



EESTI MAAÜLIKOOL  
Majandus- ja sotsiaalinstituut

**Edvard Sööt**

**CNG-GAASIAUTODE OMAKSVÕTT TARBIJATE POOLT  
ŠKODA TARTU ESINDUSE NÄITEL**

**ADOPTION OF CNG FUELED VEHICLES BY CUSTOMERS  
ON THE EXAMPLE OF ŠKODA TARTU DEALERSHIP**

Bakalaureusetöö  
Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekava

Juhendaja: Ülle Roosmaa, *MSc*

Tartu 2018

Eesti Maaülikool		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			
Autor: Edvard Sööt		Õppekava: Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekava	
Pealkiri: CNG-gaasiautode omaksvõtt tarbijate poolt Škoda Tartu esinduse näitel			
Lehekülgi: 65	Jooniseid: 6	Tabeleid: 1	Lisasid: 9
Osakond: Majandus- ja sotsiaalinstituut, Agraarökonomika ja turunduse osakond			
ETIS-e teadusvaldkond ja CERC S-i kood: S191 Turu-uuringud			
Juhendaja: Ülle Roosmaa			
Kaitsmiskoht ja -aasta: Tartu, 2018			
<p>Autode arv maailmas kasvab ning see tekitab muu hulgas ka keskkonnaprobleeme. Negatiivset mõju keskkonnale on võimalik vähendada läbi tarbija teadlikkuse tõstmise ning inimeste rohelise mõtteviisiga kaasa haaramisega. CNG-gaas on üks keskkonda säästev alternatiivkütuse liik, mida kasutatakse üha enam transpordis. Bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada CNG-gaasiautode, kui uute toodete omaksvõttu mõjutavad tegureid Škoda Tartu esinduse klientide näitel. Uurimuse läbiviimiseks kasutati nii kvalitatiivset kui ka kvantitatiivset andmekogumismeetodit. Kvalitatiivsete andmete kogumiseks teostati poolstruktureeritud intervjuu Škoda suurkliendiga Go Taksopargi juhiga ning kvantitatiivsete andmete kogumiseks teostati ankeetküsitlus CNG-gaasil sõitvate Škodade klientide seas <i>Google Forms</i> küsitluskeskkonnas. Bakalaureusetöö tulemuste põhjal selgus, et CNG-gaasi Škodasid omavad tarbijad on positiivse hoiakuga oma valiku suhtes, nad soovitsid seda teistele ja järgmise auto, mille nad ostaksid, oleks samuti CNG-gaasil sõitev Škoda. Tarbijad teadvustavad ning on teadlikud CNG-gaasil sõitvate autode keskkonnasõbralikkusest, mis oli üheks omaksvõttu mõjutavaks teguriks. Oma hoiakutelt võib CNG-gaasi autode kasutajaid liigitada rohelise mõtteviisiga tarbijateks. Kõige tähtsamaks mõjutavaks teguriks osutus auto valikul rahaline sääst kütuselt, mida rõhutakse ka Škoda turundusloosungites CNG-gaasiautode puhul.</p>			
Märksõnad: roheline majandus, keskkonnasääst, tarbijate hoiak, CNG-gaas, transpordi kütused.			

Estonian University of Life Sciences		Bachelor's Thesis	
Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			
Author: Edvard Sööt		Speciality: Rural Entrepreneurship and Financial Management	
Title: adoption of CNG fueled vehicles by customers on the example of Škoda Tartu dealership			
Pages: 65	Figures: 6	Tables: 1	Appendixes: 9
Department: Institute of Economics and Social Sciences, department of Agricultural economics and Marketing			
Field of research and (CERC S) code: S191 Turu-uuringud			
Supervisors: Ülle Roosmaa			
Place and date: Tartu, 2018			
Number of cars in the world is constantly increasing and amongst the process it generates environment problems. Negative influence to the environment can be decreased through improving consumer's awareness and engaging them with environmental-friendly mindset. CNG-gas is an environmentally friendly alternative fuel that can be found in transport more and more every day. The aim of the bachelor's thesis was to analyse CNG-powered cars adoption factors through Škoda Tartu dealership clients. Acquiring information was done by qualitative and quantitative data recording methods. Qualitative data was gathered by interviews with head of Škoda's great customers, Go Taksopark and quantitative data were gathered through Google Forms questionnaire amongst Škoda CNG-powered car customers. Based on the results of the bachelors thesis it turned out that Skoda CNG-powered car customers have positive attitude about their choice, they would recommend it to others and their next car would also be CNG-powered Škoda. Consumers are aware of the environmental friendliness of CNG-powered cars, which was one of the key factors of acceptance. Based on the attitude of CNG-powered car customers, they can be classified as environmentally friendly consumers. Buying a CNG-powered car the biggest influence factor was the money saved on fuel which is strongly emphasized in Škodas marketing banners.			
Keywords: green economy, environmental protection, consumer attitude, CNG-gas, transport fuels.			

# SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	6
1. ROHELINE MAJANDUS JA TRANSPORT.....	10
1.1. Rohelise majanduse areng .....	10
1.1.1. Rohelise majanduse olemus ja areng .....	10
1.1.2. Rohelise majanduse arengu näitajad .....	12
1.1.3. Transport rohelises majanduses .....	13
1.1.4. Tarbijate hoiak ja roheline mõtteviis.....	14
1.2. Turundusstrateegia olemus ja kujundamine.....	16
1.3. Toote olemus ning selle omaksvõtt tarbijate poolt .....	17
1.4. Transportkütuste liigid ja kasutus .....	19
1.4.1. Traditsioonilised kütuseliigid .....	19
1.4.2. Gaas kui alternatiivne transpordikütus .....	20
1.5. Gaasiautode omaksvõtt tarbijate poolt.....	21
1.5.1. Gaasiauto kui uus toode .....	21
1.5.2. Gaasiautode omaksvõtt tarbijate poolt .....	22
2. HINNANG TARBIJA HOIAKUTELE GAASIAUTODE SUHTES .....	24
2.1. Materjal ja metoodika .....	24
2.1.1. Andmekogumismeetodid ja andmete kogumine .....	24
2.1.2. Küsimustiku iseloomustus.....	26
2.2. Škoda Eestis ja Tartus.....	27
2.3. Gaasiautode müüki mõjutavad tegurid .....	29
2.4. Ankeetküsitluse tulemuste analüüs .....	30
2.5. Hinnang tarbijate keskkonnasõbraliku hoiaku kasutamisele Škoda turundusstrateegias.....	36
KOKKUVÕTE .....	38
KASUTATUD KIRJANDUS .....	40
LISAD .....	45
Lisa 1. Gaasikotiga varustatud sõiduk .....	46
Lisa 2. CNG-gaasil sõitvad sõidukid maailmas aastatel 1996-2017 ning kasvu prognoos aastani 2024 .....	47
Lisa 3. CNG sõidukite arv Eestis seisuga 31.12.2017a .....	48

Lisa 4. Olemasolevad ja Keskkonnainvesteeringute keskuse poolt toetust saanud biometaani tanklad 2017 a. seisuga .....	49
Lisa 5. CNG hind Eestis 2014. aastal ning hinnaprognosis aastani 2050 .....	50
Lisa 6. Intervjuu küsimused Go Taksopark OÜ esindajaga .....	51
Lisa 7. Küsitlusankeet.....	55
Lisa 8. Küsitlusankeet (Vene keeles).....	59
Lisa 9. Škoda turundusloosungite näidised.....	63
LIHTLITSENTS.....	65

## SISSEJUHATUS

Autode arv maailmas kasvab igapäevaselt ja see on põhjustanud maailmas autostumise probleemi, millega puutuvad kokku kõik arenenud riigid. Transport tekitab ruuminappust, müra, saastet, sotsiaalset ebavõrdsust ja palju muid erinevaid ning teravaid kekkonnaprobleeme. Transpordi mõju keskkonnale on kaasajal üks enim räägitud ja aktuaalseim teema kogu maailmas. Euroopas hakati rääkima säästvast transpordist alates 1970. Nafta on ressurss, mida teadlaste arvates peaks jätkuma veel 40 aastaks, ning ressurss, millela on tänapäeva maailma raske ette kujutada. Maailmas kulub naftasaadusi üle kolme miljardi tonni, millest pool kasutatakse ära transpordi sektoris. Keskkonda saastab enim energiatootmine fossiilsetest kütustest, mille põlemisest eraldub kõige enam süsihappegaasi (CO<sub>2</sub>), mis on põhiliseks saasteallikaks ja kasvuhoonegaaside tekitajaks. (Eesti elanike... 2014)

Märksõnad nagu „naftavarude ammendumine“ ja „saastamine“ on pannud erinevate maailmavaadetega inimesi ja riike mõtlema nende probleemide lahendamisele. Varude mõistliku kasutamise ja looduse säilitamisega tegelevad mitmed rohelise mõtteviisiga organisatsioonid ja autotootjad, kes koostöös arendavad efektiivsemaid ja ökonoomsemaid sõidukeid. Keskkonnahoidlikku maailmavaadet propageeritakse pidevalt, kuid kahjuks tarbijate seas pole see muutunud eriti populaarseks. Roheline mõtteviis on paljude jaoks pigem nagu moodne sõna ärimaailmas.

Tänapäeval on väga palju erinevaid alternatiivkütuseid, mida transpordis kasutatakse. Kaks enamkasutatud alternatiivkütust on metaankütusel baseeruv CNG-gaas ehk surugaas ja biometaan. Need gaasid eraldavad põlemisel vähem saasteaineid kui tavakütused (bensiin ja diiseli).

Bakalaureusetöö eesmärk on välja selgitada CNG-gaasiautode kui uute toodete omaksvõttu mõjutavad tegurid Škoda Tartu esinduse klientide näitel.

Bakalaureusetöö eesmärgi saavutamiseks püstitati järgmised uurimisülesanded:

1. Selgitada „roheline“ majanduse mõistet, selle arengut ning tarbijate roheline mõtteviisi olemust.
2. Selgitada turundusstrateegia ja uue toote olemust ning selle omaksvõttu tarbijate poolt.
3. Anda ülevaade erinevatest kütuseliikidest ja nende omadustest ning välja tuua gaasi kui alternatiivset kütuseliigi eelised ja puudused.
4. Selgitada Škoda Tartu esinduse gaasiautode müüki mõjutavaid tegureid.
5. Läbi viia gaasiautode omanike seas küsitlus, eesmärgiga selgitada nende ostuotsust ja omaksvõttu mõjutanud tegureid.
6. Anda hinnang CNG-gaasiautode omaksvõttu mõjutanud tegurite seoses Škoda turundusstrateegiaga.

Bakalaureusetöös on kasutatud andmete kogumiseks nii kvalitatiivset kui ka kvantitatiivset uurimismeetod. Kvalitatiivne uurimismeetod hõlmab töö autori poolt koostatud ja läbiviidud intervjuud Tartu Go Taksopark OÜ juhatuse liikmega. Kvantitatiivne uurimismeetod on töö autori poolt koostatud ja läbiviidud ankeetküsitlus ehk tarbijauuring mugavusvalimi alusel.

Töö on oluline CNG-gaasiautode müüjatele ja olemasolevatele ning potentsiaalsetele kasutajatele teadvustamiseks keskkonnasäästlikkusest, rahalises kokkuhoidust ja CNG-gaasi kui transpordikütuse positiivsest arenguperspektiivist.

## MÕISTED JA LÜHENDID

CNG- surugaas (inglise k. - *Compressed Natural Gas*)

CO<sub>2</sub>- süsinikdioksiid ehk süsihappegaas (inglise k. - *Carbon Dioxide*)

ECLAC (*Economic Commission for Latin America and the Caribbean*) - Ladina Ameerika ja Kariibi mere riikide majanduskomisjon

GGKP- Rohelise majanduskasvu teadmiste platvorm (*Green Growth Knowledge Platform*) globaalne organisatsioonide ja ekspertide kogukond, kes on pühendunud rohelise majanduskasvuga seotud teadmiste ja andmete ühisele loomisele, haldamisele ja jagamisele, et mobiliseerida jätkusuutlik tulevik

KIK- Keskkonnainvesteeringute keskus

LNG- veeldatud maagaas (inglise k. - *Liquefied Natural Gas*)

LPG- veeldatud naftagaas (inglise k. - *Liquefied Petroleum Gas*)

M1 kategooria- (sõiduauto) on sõiduk, millel lisaks juhiistmele ei ole rohkem kui kaheksa istekohta

M3 kategooria- (buss) on sõiduk, millel lisaks juhiistmele on rohkem kui kaheksa istekohta ja mille täismass on üle 5 t

METAAN (inglise k. - *Methane*) - Maagaasi peamine komponent (CH<sub>4</sub>)

N1 kategooria- (kaubik) on sõiduk, mille täismass ei ületa 3,5 t

N2 kategooria- (veoauto) on sõiduk, mille täismass on üle 3,5 t, kuid ei ületa 12 t

N3 kategooria- (veoauto) on sõiduk, mille täismass on üle 12 t

NO<sub>2</sub>- lämmastikoksiidid (inglise k. - *Nitrogen Dioxide*)

OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) - Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon

PRIMAARENERGIA- (inglise k. – *Primar Energy*) Naturaalsest allikast saadud energia, mida tarbitakse teisteks energialiikideks muundamata. Eestis toodetavast kütusest on hõlmatud põlevkivi, kütturest ja -puud, puidujäätmed ning biogaas; imporditavatest kütustest kivisüsi, maa- ja vedelgaas, raske ja kerge kütteõli, diislikütus, mootoribensiin ning lennukipetrool. Ühe kilovatt-tunni tarnitud energia tootmiseks vajalik esmane energiahulk



taastuvatest ja mittetaastuvatest energiaallikatest, mis sisaldab kõiki energiaallika ammutamise, energia tootmise, ülekande ja jaotamise kadusid

SKT/SKP- sisemajanduse kogutoodang (-produkt) (inglise k. - *Gross Domestic Product*)

UNEP (*United Nations Environment Programme*) - Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni globaalsel ja regionaalsel tasandil keskkonnaküsimustega tegelev üksus

WWF (*The World Wide Fund for Nature*) - Maailma Looduse Fond

# 1. ROHELINE MAJANDUS JA TRANSPORT

## 1.1. Rohelise majanduse areng

### 1.1.1. Rohelise majanduse olemus ja areng

Ühiskonnas mõistakse 21. sajandil mõistet „roheline majandus“ erinevalt. Ühed arvavad, et see on uus majandusharu, mis parandab riigi loodust. Teised mõistavad seda kui uuendusliku tehnoloogia kasutuselevõttu, mis säilitab loodusvarasid. Kolmandad eeldavad, et see on üleminek uuele arengutasemele, mille eesmärk on luua keskkonnasõbralikke tooteid. Kõik need eelnimetatud arvamused on ligilähedased „rohelise majanduse“ mõistele.

Roheline mõtteviis ehk keskkonda väärtustav mõtteviis sisaldab palju alasid ja probleeme, puutudes kokku toasoojusest riikidevahelise poliitikani, geneetiliselt muudetud organismidest tornaadodeni. (Kivistik, Kivistik 2006: 66)

Rohelise mõtteviisi teoreetiline idee pärineb 1960-aastate algusest, kui ilmus üks esimesi ökoloogilisele kriisile viitav raamat „*The Silent Spring*“ („Hääletu kevad“) (Rachael Carsoni 1962), mis pani aluse keskkonnapoliitikale. T. Kuninga (2015) sõnul vaatlesid inimesed kuni selle ajani loodust kui majanduslikku, kuid tasuta kasutatavat ressursi. Inimesed, kes peavad oluliseks rohelist mõtteviisi ehk „rohelised“ väitsid, et loodusvarade talitsematu raiskamine toob kaasa hävingu, kuna see on toimunud ökoloogilise tasakaalu suhtes hoolimatult ja mõtlematult. Sama sõnumit kandsid edasi ÜRO keskkonnakonverentsid Stockholmis (1972) ja Rio de Janeiro (1992). Roheline ideoloogia rajaneb ökoloogial ja teadusel organismidest nende elukeskkonnas ning taotleb roheline eluviisi rakendamist. (Kuningas 2015: 100, Kiisel, Seppel 2017: 195)

Mõiste „roheline majandus“, sünonüümina „rohemajandus“, hakkas levima 80-aastate lõpus peale seda, kui hakati rääkima säästvast arengust (inglise k. - *Sustainable Development*) aastatel 1970-1980. David Pearce, Anil Merkandiyat ja Edward Bardieri peetakse esimesteks rohemajanduse tutvustajateks, kui nad oma raamatus „*Blueprint Green Economy*“ (1989) tõid põhiargumendina välja, et tänapäevase hinnasüsteemi tagajärjel on keskkonnahüved ja

-teenused, mis on nii majandus- ja sotsiaalsüsteemi aluseks kui ka otseselt tootmissisendiks on alaväärtustatud või väärtustamata. Selle tulemuseks on loodusvarade raiskav tarbimine ja keskkonnaseisundi halvenemine. Reostuse eest ei maksa reeglina saastajad, vaid need kulud kantakse üle tarbijatele. Mitmete autorite arvates (Kuldna jt 2012: 4, Le Blanc 2011) on majandushoobade abil võimalik saavutada soodsamat keskkonnaseisundit.

Sihtasutus (SA) Innove koostatud trükises „Roheline majandus. Mis, milleks ja kuidas?“ (Roheline... 2010) nimetatakse rohelisteks majanduseks majandamist viisil, mis väärtustab loodust ja inimesi ning mille käigus luuakse piisavalt tasustatud töökohti. Eegi (2011) arvates on rohelse majanduse eesmärk saavutada investeeringute suurem tootlikkus, vähendades samaaegselt süsihappegaasi emissiooni ning loodusressursside raiskamist ja tarbimist.

UNEP (2011: 1-2) (*United Nations Environment Programme*) määratluses on rohemajandus ressursitõhus ja sotsiaalselt kaasav majandus. Rohemajanduse tulemusel paraneb inimeste heaolu ja sotsiaalne võrdsus, oluliselt vähenevad keskkonnariskid ja ökoloogilised kahjud. Eestis 2016. a. toimunud energiatalgutel toodi välja, et rohemajanduses saavutatakse sissetulekute kasv ja tööhõive avalike ja erainvesteeringutega süsiniku emissiooni ja saastatuse vähendamisse, energia- ja ressursitõhususse, elurikkuse vähenemise vältimisse ja ökosüsteemiteenustesse. (Energiatarbimine 2016)

Enim kasutuses olev rohelse majanduse definitsioon pärineb ÜRO Keskkonnaprogrammist, (Kuldna jt 2012: 5) kus öeldakse, et: „Rohemajanduseks nimetatakse majandust, mille tagajärjel paraneb inimeste heaolu ja sotsiaalne õiglus, suurel määral vähenevad keskkonnariskid ja surve loodusvaradele – see on vähese CO<sub>2</sub>-heitega, ressursitõhus ja ühiskonda kaasav majandus.“

Rohelist majandust võib samuti vaadelda kui printsiipe, eesmärke ja meetmeid, mis rakenduvad mitmetes erinevates keskkonda haaravates programmides ja uuringutes. (Europe's... 2011)

Kuid rohelse majanduse määratlustes ei seata keskkonnavalaseid arengupiire. See tähendab, et rohelistes majanduses on peamine majandus ise ja selle sotsiaal-majanduslik aspekt. (Кучеров, Шибилева 2014: 561- 563)

Kokkuvõtvalt võib öelda, et roheline majandus on üks majanduse erimudel, mille eesmärk on säilitada ja luua ühiskonna heaolu loodusvarade tõhusa kasutamise kaudu. Esmalt on roheline majandus suunatud nendele ressurssidele, mis nüüdisajal on vähenemas, nagu gaas ja nafta ning ammendamatute ressursside ratsionaalsele kasutamisele, nagu päike ja tuul.

### **1.1.2. Rohelise majanduse arengu näitajad**

Majandustegevuse tulemust mõõdetakse sisemajanduse kogutoodanguga (SKT) (inglise k. - *Gross National Product*) See näitaja on alates 1930-aastast võimaldanud jälgida nii lühiajalises kui keskmises perspektiivis muutusi erinevates riikides ja piirkondades. SKP arvestamise raamistik ja eeskirjad on kindlaks määratud Euroopa rahvamajanduse ja regionaalse arvepidamise süsteemis, mis üldjoontes vastab ÜRO rahvamajanduse arvepidamise süsteemile. (SKP... 2009)

Üksnes SKP mõõtmine pole piisav rohelise majanduse mõõtmiseks, kuna see mõõdab ainult ühte osa süsteemist. Täielikuma ülevaate saamiseks on vaja hinnata kogu süsteemi, mille raames majandus saab toimida ja millest ta sõltub – loodus-, inim- ja sotsiaalset kapitali. 2007. a. käivitas Euroopa Komisjon koos Euroopa Parlamendi, Rooma Klubi, WWF-i ja OECD-ga näitajate väljatöötamise, mis oleksid arusaadavad nagu SKP, kuid sisaldaksid ka keskkonnanäitajaid ja sotsiaalse arengu aspekte. Selle algatuse „*Beyond GDP*“ raames on Euroopa Komisjon koostanud tegevuskava „SKP täiendamine. Edu mõõtmine muutuv maailmas“ (SKP 2009), mis oli aluseks uute näitajate väljatöötamisele, eesmärgiga pakkuda avalike arutelude ja otsusetegijate jaoks täielikumat teavet arengu kohta. Samas tõdeti, et SKP ei võimalda hinnata keskkonna jätkusuutlikkust ega sotsiaalset kaasatust ning SKP-d poliitilistes analüüsides ja aruteludes kasutades ei tohiks seda unustada. Tegevuskavas tehti ettepanekuid täiendada SKP-d keskkonnanäitajatega (surve keskkonnale ja keskkonnakvaliteet) ning sotsiaalsete näitajatega (elukvaliteet ja heaolu). (Kuldna jt 2012: 12 )

Rohelise mõtteviisi rakendamise valdkonnad on tänapäeval: 1) roheline arvepidamine; 2) roheline kasv; 3) rohetöökoht; 4) ökoloogiline maksureform; 5) ökosüsteemiteenuste hindamine. Neid valdkondi arendavad ja kontrollivad mitmed suured rahvusvahelised organisatsioonid nagu ÜRO, OECD ja see on omaks võetud Euroopa Liidu maades. (Green...)

Muutuste elluviimisel on riigi roll äärmiselt oluline, kuna roheline majandus eeldab ühelt poolt inimeste hoiakute ja suhtumiste muutumist ning teiselt poolt ettevõtete initsiatiivi ja suuremahulisi investeeringud (näiteks uutesse tehnoloogiatesse, seadmetesse, hoonetesse, infrastruktuuri). (Roheline...2010: 11).

Ideaalkujutluse rohelisest majandusest annab olukord, kus ei ole saastamist, raiskamist ega ressursside ebatõhusat tarbimist. See aga tähendaks, et roheliseks ei oleks võimalik pidada ühtegi töökohta ega majandustegevust. Seega, pragmaatilises käsitluses nähakse rohelist majandust pigem protsessile kui lõpptulemusele orienteerituna.

Ehkki rohelisus on suhteline mõiste ja selle mõõtmine peaaegu võimatu, siis iga majanduse komponendi puhul saab rääkida keskkonnahoidlikumaks muutumisest. Millist tarbijat, ettevõtet, sektorit või majandust saab nimetada rohelisemaks kui teisi, sõltub sellest, kas ja mil määral tarbija eelistab väiksema keskkonnamõju toodetud toodet või teenust; kas ja mil määral kasutab ettevõtte toodete tootmiseks ja teenuste pakkumiseks keskkonnahoidlikke tehnoloogiaid, suurendab materjali- ja energiatõhusust ning vähendab heitmeid; kuidas hoolitsetakse näiteks töötajate töö- ja olmetingimuste eest. Kõiges selles seisneb ettevõtte sotsiaalne vastutus.

### **1.1.3. Transport rohelises majanduses**

Transport on piirkondade, riikide ja nende ühenduste majandusliku ja sotsiaalse arengu olulisem tegur. Samas on transport üks suuremaid kasvuhoonegaaside tekitajaid. Transport on ainus sektor Euroopa Liidus, kus kasvuhoonegaaside heide on suurenenud võrreldes 1990. aastaga (Kuldna jt 2012: 16).

Eesti maanteetranspordi kasvuhoonegaaside kogused on viimase kümne aasta jooksul kasvanud 50% just sõiduautokasutuse kasvu pärast. Transpordi arengukavas (2013) tuuakse välja, et transpordist pärinevate kasvuhoonegaaside heitkoguste osakaal on Eestis kogu kasvuhoonegaaside heitkogustest elektri- ja soojatootmise järel suuruselt teisel kohal. Transpordisektori kasvuhoonegaaside heitest moodustab maanteetranspordi osa omakorda 94%. Sealjuures moodustab sõiduautodest pärinev kasvuhoonegaaside heide 67%. Lisaks on maanteetransport peamine peenosakeste ja müra allikas ning looduskeskkonna killustamise põhjustaja. Seega on just maanteetranspordi keskkonnamõjude vähendamises suurim

potentsiaal Euroopa ühise kliimapolitiika eesmärkide täitmiseks ning negatiivse mõju vähendamiseks inimeste tervisele ja looduskeskkonnale. Värnik jt (2012: 22) leiavad, et enamik maanteetranspordi negatiivsest keskkonnamõjust tuleneb transpordist, mida saab muuta ja suunata kohaliku ja riikliku tasandi meetmetega.

Selleks, et praeguseid transpordisüsteeme rohelisemaks muuta, peab UNEP (2011) hinnangul lähtuma vältimise-ülemineku-parendamise strateegiast (inglise k. - *Avoid- Shift- Improve Strategy*), mis hõlmab sõitude ja kaubavedude vältimist või vähendamist, üleminekut keskkonnanahoidlikumatele transpordiviisidele ja kõikide transpordiviiside tõhususe parendamist.

#### **1.1.4. Tarbijate hoiak ja roheline mõtteviis**

Tarbijate hoiakute ja hoiakute mõjude uurimine on muutunud erinevate turundusuuringute asendamatuks osaks (Petty *et al.* 1997: 638). Mõiste „hoiak“ (inglise k. - *Attitude*) ühe kokkuvõtlikuma definitsiooni toovad Eagly ja Chaiken (1993) välja nii, et „hoiak on indiviidi psühholoogiline tendents, hinnata objektide olemust soosival või mitte soosival viisil“. Hoiaku puhul on tegemist tarbija seisukohalt individuaalse olekuga, mis on suhteliselt püsiv. Kindel hoiak võidakse võtta toote, margi, hinna, pakendi, garantii, reklaami, müügipersonali ning kaupluse asukoha suhtes (Vihalem 1993: 25). Hoiakud omandatakse kogemuste teel või teiste inimestega suheldes ehk enamjaolt mõjutab seda omatav informatsioon ja kogemus. Lisaks kujundavad üksiktarbija hoiakut arvamusiidrid, perekond ning muud sotsiaalsed tegurid.

Mitmete autorite seisukohtade alusel koosneb hoiak kolmest komponendist (Vadi 1995: 63, Vihalem 1993: 25):

1. Tunnetuslik komponent (inglise k. - *Cognition*) – tõekspidamised, arvamused, teadmised või informatsioon mingi nähtuse kohta. Näiteks, et auto Audi on kallis ja kvaliteetne.
2. Emotsionaalne komponent (inglise k. - *Emotional Component*) - tunded, suhtumised ja meeleolud, mis on antud nähtusega seotud. Näiteks teadmine, et Audi on kvaliteetne, võib tuua kaasa positiivseid emotsioone, samas teadmine, et on kallis, võib tekitada negatiivseid tundeid;

3. Käitumuslik komponent (inglise k. - *Acting Component*) - inimese soov ja oskused käituda vastavalt oma hoiakule. Näiteks Audi ostnud inimesel on positiivsem hoiak antud automargi suhtes kui nendel, kes seda pole veel soetanud.

Vihalema (1993: 26) sõnul võib omandatud hoiak teiseneda, näiteks negatiivne hoiak positiivseks ja vastupidi, samuti muutuda „healt“ „väga heale“. See tähendab, et tarbija on antud toote või margile lõplikult kindlaks jäänud ning usaldab seda pikalise kogemuse põhjal.

Hoiakuid kujundatakse tootja või vahendajate poolt kahel moel: kas määratakse tarbija hoiak ja muudetakse selle alusel toodet või muudetakse tarbijate hoiakut ja viiakse see vastavusse tootega. Enamjaol kasutatakse hoiakute muutmiseks toote omaduste tugevdamist, toote omaduste olulisuse rõhutamist, tootele uue omaduste lisamist ja interaktiivset kommunikatsiooni. (Vihalem 1993: 26)

Paljudel tarbijatel puhul võib üheks põhiväärtuslikuks hoiakuks pidada keskkonnasäästlikku mõtteviisi. Tarbijad eelistavad igapäevaselt tooteid, millede tootmine ja tarbimine tekitab vähem kahju keskkonnale.

Üldjuhul kujutab keskkonnasõbralik mõtteviis tarbimise puhul keskkonnateadlike valikute tegemist (nii üksikisikute kui ka ettevõtete puhul). Eelistatakse keskkonnasõbralike tehnoloogiate abil valminud kaupu, nende korduvkasutust ja ühiskasutust. (Jõgisäär 2009)

Tarbijate hoiakute mõõtmiseks kasutatakse erinevaid meetodeid, tihti kasutatakse erinevaid teste, küsitlusi ja skaalasid. Eestis (2014: 7) on tehtud Keskkonnaministeeriumi poolt mitmeid uuringuid inimeste keskkonnateadlikkuse kohta. Kui 2010. a. pidas end keskkonnateadlikuks 45% vastajatest, siis 2012. a. 60% ning 2014. a. juba 67%. Uuringus „Eesti elanike keskkonnateadlikkus“ (2014) toodi välja, et suur enamus vastajatest (90%) nõustus väidetega, et loodust säästmata ei saa majandust järjepidevalt arendada, keskkonna olukord on otseselt seotud elukvaliteediga, 77% vastajatest oli nõus, et Eesti inimesed on muutunud keskkonnateemade osas tähelepanelikumaks, sellega ei olnud üldse nõus vaid 2% vastajatest.

See näitab, et viimastel aastatel on inimesed rohelise mõtteviisiga kaasa läinud ning on toimunud muutused sotsiaalsetes väärtustes.

## 1.2. Turundusstrateegia olemus ja kujundamine

Vene majandusteadlased Хруцкий ja Корнеева (1999: 27) defineerivad turundust kui meetmete kogumit, kaubanduse ja turunduse teadusuuringute valdkonnas, mis käsitlevad kõiki tegureid, mis mõjutavad tootmist, kauba edustust ning teenuseid tootjalt tarbijani.

Alates 80-aastatest hakati turunduses tähelepanu pöörama keskkonnale. Palju autorid (Дорошев 2000: 4; Adcock *et al.* 2001: 15) on välja toonud, et aastatel 1980-1990 muutusid ettevõtete prioriteedid ja väärtused, turundustegevuses hakati tähelepanu pöörama keskkonna säilitamisele ja hoidmisele.

Strateegia (inglise k. - *Strategy*) esialgne tähendus on pärit sõjandusest, kus strateegia all mõisteti sõjaliste eesmärkide kindlakstegemist ja sõjaliste jõudude juhtimist selliselt, et eesmärgid oleksid saavutatavad. Kotler (2002: 10) defineerib turundusstrateegiat järgmiselt: „Kui ettevõtte sihib konkreetsete klientide ja vajaduste grupi ning pakub konkurentidest erinevat teenuste paketti, siis saab öelda, et sellel ettevõttel on strateegia“. Lühidalt võib öelda, et turundusstrateegia aitab reguleerida tasakaalu tootjate ja tarbijate vahel.

Turundusstrateegias keskendutakse mingile kindlale sihtrühmale ning luuakse antud sihtrühmale väärtusi (Kotler *et al.* 2008: 24). Turundusstrateegia on üks osa ettevõtte üldstrateegiast turumuutuste identifitseerimiseks ja see töötab välja plaane, kuidas ettevõtte või organisatsioon peaks sellele vastama, lähtudes ettevõtte põhistrateegiast ja eesmärkidest. (Brennan *et al.* 2003: 12-13)

Eristada tuleb kahte mõõdet – strateegiline ja taktikaline turundus. Strateegiline turundus käsitleb vajaduste analüüsi, turu segmenteerimist, turundusvõimaluste hindamist, konkurentsianalüüsi ja turundusstrateegia väljatöötamist. Taktikaline turundus käsitleb sihtsegmentide valikut, eesmärkide täpsustamist, turundusmeetmestikku, turunduseelarve ja ajakava ning nende teostust ja kontrolli. (Дорошев 2000: 81)

Turundusmeetmestik (inglise k. - *Marketing Mix*) on komplekt taktikalisi turunduse meetodeid, mida ettevõtte kasutab, et saavutada oma eesmärged sihtturul. Tuntuim turundusmeetmestiku mudel on 4P-mudel, mis loodi J. Cullitoni ning N. H. Bordeni koostöös. See koosneb neljast osast: toode (inglise k. - *Product*), hind (inglise k. - *Price*), koht (inglise k. - *Place*), edustus (inglise k. - *Promotion*). (Armstrong *et al.* 2005: 34)



### 1.3. Toote olemus ning selle omaksvõtt tarbijate poolt

Toode on oluline baasmõiste, millest tuleb turundusmeetmestiku kujundamisel alustada. Дорошев (2000: 17) defineerib tooteks kõike, mis rahuldab tarbija vajadust või tahtmist ning pakutakse turule tähelepanu äratamiseks selle omandamise, kasutamise ja tarbimise eesmärgiga. Seejuures tuleb mainida, et tarbija ei osta kaupa, vaid rahuldust ja kogemust, mida oodatakse toote kasutusest. Charles Revson, „Revloni“ impeeriumi looja on öelnud: (Репьев 2014: 69) „Tehases valmistame me kosmeetikat, aga poes müüme me lootust“.

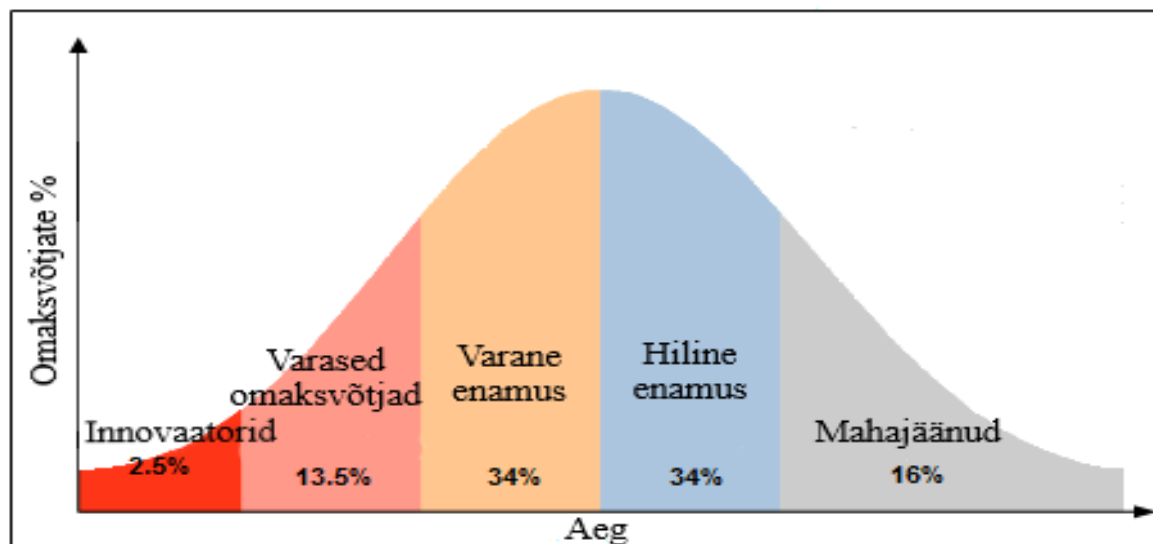
Majandusteadlane Theodore Levitt (Дорошев 2000: 18) ütleb toote kohta järgmist: toode - see pole see, millest räägivad insenerid, vaid see, mida nõuavad tarbijad.

Kotler (Kotler jt. 2008: 501) käsitleb toote loomisel kolmetasandilist lähenemist - põhihüve ehk tarbimisväärtus, tegelik toode ja lisaväärtusega toode. Neid iseloomustatakse järgmiselt:

- Toote tuum ehk põhikasu või põhihüve (inglise k. - *Core Product*) – pole käega katsutav ese, vaid ootus, mida ta tootest soovib saada. Näiteks sõiduauto tagab tarbijale võimaluse liikuda punktist A punkti B.
- Tegelik ehk konkreetne toode (inglise k. - *Actual Product*) – see on otsene müügiobjekt, mida iseloomustavad kvaliteeditase, stiil, disain, brändi nimi ja pakend. Selles tasandis käsitletakse juba käegakatsutavad toodet. Näiteks sõiduautode puhul võiks välja tuua erinevad automargid koos lisaseadmetega.
- Laiendatud toode ehk toode lisanditega (inglise k. - *Extended Product*) – lisaks (sõiduauto) konkreetsetele omadustele, tuleb pakkuda tarbijale teenindust, hooldust, garantiid ehk kõiki teenuseid, mis hõlmavad toote kasutamismugavust ja pikaajalist kestvust ning kliendi lojaalsust.

Toote väljatöötamist tuleb Kotleri sõnul alustada toote tuumast, et välja selgitada tarbija põhilisi vajadusi, mida toode peaks rahuldama. Toote uudsusele on kaks mõõdet (Roose 2004: 69): turg (tarbija) ja tootja (pakkuja). Näiteks gaasiauto, mis erineb oma omaduselt diiselmootoriga autost on uus tootjale, kuid pakub tarbijale samu hüvesid. Auto kasutus võib küll tarbija jaoks pisut erineda, see tähendab, et gaasiauto erinevus on tegeliku toote tasandil.

Väga tähtis on tootja jaoks teada tarbijate jaotust selle alusel, kuidas toimub uute toodete omaksvõtt erinevate tarbijate poolt erinevatel aegadel (joonis 1).



**Joonis 1.** Toote omaksvõtjate %. Allikas: (Naarits 2002).

Innovaatoreid, inimesi kes proovivad toodet tavaliselt esimesena, on 2,5% kogutarbijatest. Kui nemad on rahul, siis nad soovivad seda toodet ka teistele. Innovaatorite ja varajaste omaksvõtjate kui arvamusiidrite soosing on võtmeküsimuseks nii varajase enamuse kui ka hilisemate omaksvõtjate jaoks, kelleks loetakse 84% järgnevaid tarbijaid. Samas on just nende poolne toote omaksvõtt eeldus tõelise läbilöögi saavutamiseks. (Naarits 2002)

Seega tootja seisukohalt on oluline teada, kes on oma hoiakutelt innovaatorid ehk kes võtavad esimesena omaks uue toote ja mida nad sealjuures väärtustavad.

Gaasiautode puhul on oluline leida rohelise mõtteviisiga tarbijate positiivne hoiak uute, vähem keskkonda saastavate autode osas. Gaasiautode müük hakkab hästi minema siis, kui oma hoiakutelt keskkonnatundlikumad arvamusiidrid ehk innovaatorite hoiakud saavad olema väga head ning alles siis kandub positiivne hoiak teistele tarbijatele.

## 1.4. Transportkütuste liigid ja kasutus

### 1.4.1. Traditsioonilised kütuseliigid

Kõige enam maailmas kasutatav energiaallikas on nafta, mis on ka peamine tooraine mootorikütustele. Naftast rafineeritakse küttegaase, bensiini, petrooleumit, diislit ja masuuti. 1900. aastal moodustas nafta 4% tarbitud energiast. Aastaks 2010 oli nafta tarbimine energiaks tõusnud 200 korda (1 miljardilt tonnilt - 200 miljardi tonnini) (Energy...2017). Suurimad nafta tootjad on USA, Saudi Araabia, Venemaa, Hiina ja Kanada. Euroopas on suuremad tootjad Venemaa, Norra ja Suurbritannia. Venemaa ekspordib pool oma maagaasi toodangust Lääne Euroopasse, kus kolmandiku maagaasi tarbimisest moodustab Saksamaa. (BizVibe)

Bensiin on selge kahvatupruun, kergesti süttiv vedelik ja ainult sellele omase lõhnaga. Bensiini toodetakse naftast ning see sisaldab üle 150 erineva kemikaali, peamiseks koostisosaks on süsinik. Bensiini koostis sõltub toornaftast ja tootmise viisist. Bensiin on igasugune lenduv mineraalõli, mis on ette nähtud kasutamiseks sisepõlemisega mootorites sõidukite käivitamiseks (Euroopa...2015). Eestis kasutakse kõige enam bensiin oktaanarvuga 95 ja 98.

Diislikütus on hele, kollaka värvusega, õline vedelik, mille keemistemperatuur jääb 200-350 C. Diislikütust saadakse mitmete nafta destillatsiooniproduktide segamisel nagu gasool, solaarõli ja petrooleum. Diislit kasutatakse põhiliselt mootorikütusena ka autodes. (Poweron 2018)

Vesinik on puhas kütus. Põlemisel liitub vesinik õhuhapnikuga ning tekib reaktsioon, mis tekitab tagurpidi elektrolüüsi, mille tulemusel vabaneb elekter ja ainus kõrvalprodukt on vesi (Toomiste 2007: 81). Vesinikku looduses vabalt ei esine, see on alati teiste põhiainetega seotud. Vesinik, mida kasutatakse tööstuses, on toodetud fossiilkütusest ehk maagaasist. Vesiniku eraldamine nõuab palju energiat, näiteks tuulegeneraatori poolt toodetud elektriga vee elektrolüüsil on kasutegur ligikaudu 70%. Vesiniku potentsiaali kütusena erinevates energiaseostes hinnatakse kõrgeks (Toomiste 2007: 81). Eesti päevalehe artiklis (Murde 2015) toodi välja, et nende andmetel oli võimalik Eestis soetada vesinikuga sõitvaid sõidukeid alates 2015. aastast. Romet Kreek (2016) mainis oma artiklis, et esimene vesiniku tankla peaks tulema Pärnusse 2018. aasta lõpus.

#### 1.4.2. Gaas kui alternatiivne transpordikütus

Veeldatud maagaas (inglise k. - *Liquefied Natural Gas*- LNG ), mis muutub gaasilisest olekust vedelaks kui seda külmutada alla  $-160^{\circ}\text{C}$ . Gaas surutakse kokku, mille tõttu selle maht on umbes 1/600 gaasi mahust normaaltingimustel. Väiksema ruumala võtnud LNG-d on gaasilisest maagaasist märksa hõlpsam hoiustada kui ka transportida. (Eesti Gaas)

Veeldatud naftagaas (inglise k. - *Liquefied Petroleum Gas*- LPG) on kokkusurutud gaas, mis koosneb propaanist ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) ja butaanist ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ). Seda saadakse nafta töötlemisel kõrvalproduktina ja see esineb veeldatud kujul (Eesti Gaas). LPG gaas on enim kasutatav mootorikütus gaasisüsteemiga varustatud sõiduautes Eestis. LPG-gaas autode omaksvõttu on soodustanud väga lai tanklate võrk.

Biometaan (inglise k. - *Biomethane*) 100%-line taastuv energiaallikas. Biometaan saadakse biogaasi tehnilise puhastamise kaudu. Biogaas (inglise k. - *Biogas*) on gaasiline kütus mida toodetakse anaeroobse kääritamise teel. Biogaas saadakse biomassist - kas põllul kasvavast (hein, teraviljad, õlikultuurid) või tootmistegevusega kaasnevast biomassist (sõnnik, orgaanilised jäätmed) lagunemisel bakterite toimel. Biogaas koosneb 50-70% metaanist, 30-40% süsinikdioksiidist ning muudest gaasidest nagu lämmastik ( $\text{N}_2$ ), hapnik ( $\text{O}_2$ ) ja väävelvesinik ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Biogaasi puhastamisel süsinikdioksiidist ja väävliühenditest saadakse kõrge metaanisisaldusega tavapärase maagaasiga võrreldavate omadustega gaas, milleks biometaan. (Olt jt 2007: 45-46, JetGas)

Surugaas (inglise k. - *Compressed Natural Gas* - CNG) on kokkusurutud maagaas, mis on täiendavalt puhastatud, kuivatatud ja komprimeeritud. Eestis müüdav maagaas on kvaliteedilt üks parimaid, mille metaani ( $\text{CH}_4$ ) sisaldus on vähemalt 98%. Sõiduki kütusepaagis on surugaas 200-300 baarise rõhu all. Võrreldes vedelkütusega, on maagaasi energeetiline tihedus normaaltingimustes väike. Maagaas on oma omaduste poolest kõrgema oktaanarvuga (ligi 130 ROZ) ja kõrgema kütteväärtusega, võrreldes bensiiniga (maksimaalne oktaanarv 98 ROZ) mida kasutatakse sõiduauto mootorites. (Eesti Gaas)

CNG-gaasi põlemisel tekib kasvuhoonegaase, kuid koguseliselt oluliselt vähem võrreldes teiste fossiilsete kütustega. Gaasikütusel sõitvad sõidukid paiskavad õhku bensiiniautodega võrreldes kuni 25% ja diiselautodega võrreldes kuni 12% vähem süsihappegaasi. Mürgist vingugaasi on surumaagaasi ja biometaani sõidukite heitgaasides 50-75% vähem võrreldes

benssiini- ja diiselautodega. CNG-gaasi põlemisel sõiduauto mootorites praktiliselt puuduvad tahked osised, need jäävad alla 0,4%. (Vedel -...)

Metaankütused on ühed puhtaimad ja ohutumad looduslikud kütused, mida kasutatakse 21. sajandil sisepõlemismootorites.

„Kümne aastaga on võimalik tänu biometaan kasutuselevõtule vähendada fossiilse CO<sub>2</sub> õhku paiskamist 16 000 tonni võrra“, ütleb KIK- i energeetika juhtivkoordinaator Siim Umbleja (Biometaan...2017). KIK- i kaudu suunatavate toetuste eesmärk on biometaan tarbimise ja tarnimise käivitamine, et aidata kaasa taastuenergia transpordieesmärgi saavutamisele, kus Eesti on võtnud eesmärgiks tõsta taastuenergia kasutamist transpordisektoris 10%-ni aastaks 2020. (Biometaan...2017)

Biometaan on keskkonnasõbralikum ja pikas perspektiivis stabiilsema hinnaga kui naftakütused.

## **1.5. Gaasiautode omaksvõtt tarbijate poolt**

### **1.5.1. Gaasiauto kui uus toode**

Esimest korda ajaloos kasutati mootori kütusena lambigaasi Prantsusmaal 1872. aastal. Kuid siis see ei leidnud väga suurt kasutust transpordi sektoris, kuna suurte vahemaade läbimiseks pidid kasutuses olema väga suured mahutid (gaasikotiga varustatud sõiduk vt. lisa 1), ning gaas oli kallim võrreldes teiste alternatiivkütustega. Kaasajal on maagaas tõusmas globaalselt üheks kõige tähtsamaks energiaressursiks ja gaasitööstus on muutunud võtmetähtsusega majandusharuks.

Sõiduaudod, mis on varustatud (alternatiivkütuse) gaasiseadmetega, ei paista esmapilgul teistest välja, nad on sama elegantsed, ruumikad ja liiguvad nagu benssiinimootoriga audod. Sõiduauto tunnuste sarnasus on tähtis tarbija tajule ja valikutele. Tegelikult toote tasandil võib 2017. a. öelda, et lahendus, mida pakutakse, on ainulaadne, kuna turul on kümme sõiduautoootjat, kes pakuvad hübriidsõidukeid ja kes kasutavad kahesüsteemset kütuse etteandmist (benssiini ja CNG-gaasi) (CNG...).

Nagu teistelgi alternatiivkütustel, on CNG-gaasil oma eelised ja puudused. Maagaasil sõitvad sõidukid on tunnistanud keskkonnasäästlikumaks fossiilkütust tarbivaiks sõiduvahendeiks maailmas. Maagaasil sõitvate autode müratase on kuni 50% madalam, võrreldes diiselmootoritega ning nad eraldavad vähem tahkeid osakesi ja lämmastiku oksiide (NOx). Mootorid vastavad Euro VI normidele nii sõidu- kui veoautodel. (CNG...)

Üheks suuremaks gaasiautode kasutuse puuduseks võib pidada CNG-tanklate vähesust. Teine, tarbijale eluline aspekt, on seotud uue toote kasutuskuludega. Üldiselt on ostjale oluline auto puhul kütusekulu ja kasutatava kütuse hind. Aktsiisi suurusel ning gaasi hinnast ning läbisõidu mahust sõltub, kas ja kui kiiresti gaasiauto ostmise end ära tasub.

### **1.5.2. Gaasiautode omaksvõtt tarbijate poolt**

CNG-gaasil sõitvad sõidukid on maailmas ja Eestis suhteliselt uus toode. Nagu iga uue tootega võtab see aega harjumiseks. Inimesed on tihtipeale skeptilised, aga omaksvõttu mõjutab tihtipeale see, kas arvamusiidrid on oma hoiakutelt meelesstatud positiivselt või negatiivselt. „Alternatiivkütusega sõidukite ja hübriidautode puhul peljatakse, et tegemist on mänguasjadega, mis päris maailmas vastu ei pea ning nende kiirendus vastab tasa ja targu sõitva eakama inimese vajadustele“ (Karner). Gaasil sõitvate sõidukite osakaal maailmas igapäevaselt kasvab. Maailmas oli kokku 2017. aasta neljandas kvartalis 24 479 265 sõiduautot, mis sõitsid CNG-gaasiga (vt. lisa 2). 2024. aastaks on maailmas eelduste kohaselt üle 30 miljoni sõiduki, mis kasutavad alternatiivkütusena CNG-gaasi.

Eesti Maanteeameti statistika andmete alusel (Arvel... 2017) oli 2016. a. registris kokku 7 042 sõidukit, mis kasutasid mootori käitamiseks LPG-/ LNG- ja CNG-gaase. Nendest CNG-gaasiga sõidukeid oli 1 504. Lisas 3 on välja toodud gaasiautode jaotus erinevate sõidukite kategooriate vahel, mida võib leida Eesti teedel.

CNG-gaasiga autode laiema kasutuselevõtu esmaseks takistuseks Eestis on gaasitanklate vähesus. 2017. a. detsembri seisuga oli Eestis kokku kaheksa surugaasitanklat. Neist kolm asuvad Tallinnas, ülejäänud viiest üks Narvas, üks Tartus, kaks Pärnus ja üks Võrus (vt lisa 4). Delfi (2017) andmetel, surugaasi kasutajate hulk on enim kasvanud siiski pealinnas, mille tanklates kasutatakse 53% Eestis kokku müüdavast surugaasi kogusest. Antud olukord peaks lähiaastatel paranema, kuna riigile kuuluv sihtasutus

Keskkonnainvesteeringute Keskus (Biometaani...2017) toetab 15 biometaani tankla rajamist kokku 2,7 miljoni euroga. Toetusraha eraldatakse Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist.

Teiseks gaasiautode kasutuselevõttu takistavaks teguriks võib pidada ebaselget olukorda gaasi aktsiisiga, kuna Otsa (2014) arvates just aktsiisi suurusest on sõltuv kui kiiresti gaasiauto ostmise end ära tasub.

Kütuseaktsiisi hinna prognoosimisel (vt. lisa 5) on Štökov jt. poolt kasutatud vastavalt maagaasi ning toornafta hinnaprognose aastateks 2014–2050-i. Kütuseaktsiisi määrad pärinevad samuti Alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seadusest. Kuna CNG-gaas on Eesti transpordikütuste turul uus toode, siis selle kohta tehtud prognoosid jäävad lühiajalisteks. Näiteks Štökov, Uiga ja Grünvald, on välja toonud 2016. a. seisuga (2016: 50) erinevad stsenaariumid CNG-gaasi hinna prognoosimisel. Eestis oli 2017. aastal CNG-gaasi keskmine hind 0,676 €/kg + käibemaks (CNG...).

Olenemata gaasiaktsiisi tõusust, jääb CNG-gaas tänu väiksele gaasi kulule kindlasti säästlikumaks kütuseliigiks. Pole ka karta selle kütuseliigi lõppemist, sest prognoositavalt jagub maagaasi varusid veel umbes 60 aastaks. See on ka põhjus, miks autotootjad on võtnud sihiks CNG-gaasil sõidukite tootmismahdade kasvatamise. Kui maagaasi varud ka ammenduksid, saab seda asendada biogaasist toodetava biometaaniga. Sestap nimetatakse CNG-gaasi taastuvaks loodusvaraks. (Whatcar) Gaasiautode omaksvõtt põhineb usaldusväärsetel andmetel, mida esitatakse auto omaduste ja selle kasutuskulude suuruse kohta.

## **2. HINNANG TARBIJA HOIAKUTELE GAASIAUTODE SUHTES**

### **2.1. Materjal ja metoodika**

#### **2.1.1. Andmekogumismeetodid ja andmete kogumine**

Bakalaureusetöös on kasutatud andmete kogumiseks nii kvalitatiivset kui ka kvantitatiivset andmekogumismeetodit. Kvalitatiivne meetod hõlmab töö autori poolt läbiviidud intervjuud Tartu Go Taksopark OÜ juhatuse liikmega Kuno Kogrega. Kvantitatiivne meetod põhineb töö autori poolt koostatud küsimustikul ja läbiviidud küsitlusel ehk tarbijauuringul mugavusvalimi alusel. Kuna Škodal on mitmeid erinevaid mudeleid, erinevate tarbijate ja nende erinevate vajadust jaoks, siis lähenetakse turundusstrateegias igale tootegrupile eraldi. Škoda Tartu ([www.aastaauto.ee](http://www.aastaauto.ee)) kodulehelt võib leida eri rubriike auto markide kaupa, mida tarbijad eelistavad ning mudelipõhiseid turundusloosungeid. Bakalaureusetöö põhineb esmaste andmete kasutamisel.

Ankeetküsitlus on üks enim ja levinumaid andmekogumismeetodeid. Küsimustik on tavaliselt lühike ja on ettekavandatud küsimuste kogum, mis võimaldab koguda spetsiifilist informatsiooni kindla teema kohta (Key 1997).

Küsimustikud koosnevad avatud ja suletud küsimustest, kus avatud küsimuste koostamine nõuab uurijalt vähem eeltööd, kuid hiljem on oluliselt rohkem analüüsimist. Suletud küsimuste puhul nõuab aga küsimuste koostamine ja vastusevariantide leidmine rohkem aega ja uurimisprobleemi kohta süvendatud teadmisi, kuid andmete analüüs on hiljem vähem ajamahukam. (Õunapuu 2014: 160-162)

Ankeetküsitlus on üldjuhul anonüümne, see võimaldab vastajate poolt saada adekvaatsemaid ning kallutamata vastuseid.

Sarnaselt küsimustikule on ka intervjuu üks levinud andmekogumismeetodeid, kus uurija esitab ühele intervjuueeritavale küsimusi ning uuritava ülesandeks on neile vastata. Intervjuu abil



on võimalik uurida neid teemasid, mille kohta puudub avalik kättesaadav informatsioon. (Õunapuu 2014: 170)

Intervjuu vorme on mitmeid ja erinevaid, ühed tuntumad on struktureeritud (inglise k. - *Structured Interview*), poolstruktureeritud (inglise k. - *Semistructured Interview*), struktureerimata (inglise k. - *Nonstructured Interview*) ning fookusgrupi intervjuu (inglise k. - *Focus Group Interviewing*). Poolstruktureeritud intervjuu on Õunapuu (2014: 172) järgi intervjuu vabam vorm, kus korralduslik pool on vaid osaliselt reglementeeritud ning samuti on võimalik intervjuu käigus intervjuueerijal muuta küsimusi, nende järjekorda ja anda täpsustavaid ning suunavaid abiküsimusi. Samuti on Hirsjärvi (2005: 192) järgi intervjuul andmekogumismeetodina suur eelis just seetõttu, et võimaldab andmete kogujal paindlikult ning vastavalt olukorrale ning intervjuueeritava andmete kogumist suunata.

Poolstruktureeritud intervjuu Tartu Go Taksopark OÜ juhatuse liikmega viidi läbi autori poolt 09.04.2018. Eesmärgiks oli kaardistada, kas Tartu Go Taksopark OÜ kui suur klient tajub samu hüvesid, mida Škoda turundusstrateegias kavandatakse ja turundussõnumites kajastatakse. Go Taksopark OÜ-l oli 2018. a. aprilli seisuga 65 sõiduautot, mis jagunesid erinevate ettevõtete vahel: 47 autot on Tartu Taksopargil, 11 autot on Go Taksopargil ja 7 Tudengi Taksol. Nendest autodest 40% sõidavad CNG-gaasiga, kuna Tartu Go Taksopark OÜ on rohelise mõtteviisi arendajad transpordi sektoris. Intervjuu küsimustikuga saab tutvuda lisa 6.

Küsitlusuuringuga otsiti vastust sellele, kas gaasiautode turundusstrateegia on olnud suunatud ja taganud gaasiautodele kiire omaksvõtu sihtturul, see tähendab keskkonnateadliku tarbija poolt.

Küsitlusuuringu valimi moodustasid kõik Škoda kliendid, kes olid soetanud aastatel 2014-2017 CNG-gaasiga sõitva sõiduki Tartu Škoda esindusest. Küsitlusankeedid saadeti Škoda omanikele meili teel ajavahemikul 29.11.2017-14.12.2017. Veebiviide suunas vastaja interneti küsitluskeskkonda *Google Forms*. Eelnevat, ajavahemikul 27.11.2017-28.11.2017, oli autori poolt läbi viidud pilootküsitlus, et kontrollida küsitlusankeedi arusaadavust ja selgitada välja ankeedi täitmiseks kuluv orienteeruv aeg. Pilootküsitluse põhjal selgus, et parema mõistetavuse saavutamiseks tuleb osadel küsimustel sõnastust korrigeerida ning lisada täpsustavaid küsimusi. Ankeetküsimustik koostati nii eesti- (lisa 7) kui vene keeles (lisa 8), eesmärgiga tagada vastamise võimalus ka vene keelt kõnelevatele tarbijatele.

Kokku saadeti CNG-gaasil sõitva Škoda auto soetanud inimestele 107 meili, kellest vastasid 37 inimest, nendest 6 oli venekeelse ankeedi täitjad. Seega kokku vastasid 34,58% küsitlusankeedi saanutest ja nendest 16,21% olid venekeelse ankeedi täitjad. Kuna venekeelse ankeedi täitjaid oli vähe, otsustati neid vaadelda koos teiste vastanutega. Kõikidele küsimustele oli vastatud kõigi vastajate poolt ning poolikult täidetud ankeedid puudusid. Kõrge vastamismäära ja kõigile küsimustele vastamise põhjuseks võib olla inimeste huvi antud teema vastu.

### **2.1.2. Küsimustiku iseloomustus**

Ankeetküsimustik koosnes 20 küsimusest, millele vastamiseks kulus orienteeruvalt 10 minutit. Küsimustikus kasutati poolstruktureeritud süsteemi, kus esines nii vaba- kui valikvastustega küsimust. Küsimustik oli jaotatud viieks erinevaks teemagrupiks:

- Esimese grupi küsimuste eesmärgiks oli välja selgitada, millist mudelit ja kui pika aja jooksul ning milliseks otstarbeks põhiliselt on vastaja CNG-gaasil sõitvat sõidukit kasutanud (küsimused 1-3).
- Teise grupi küsimustega selgitati välja, kust saadi CNG-gaasiauto kohta informatsiooni ning milliste parameetrite alusel tehti valik auto soetuseks ning mis motiveeriks tarbijaid soetama järgmist CNG-gaasil sõitvat sõidukit (küsimused 4-5 ja 13).
- Kolmanda grupi küsimustega uuriti, kus põhiliselt autosid tangitakse ja kas tarbijad näevad vajadust tihedama tanklavõrgustiku järele (küsimused 8-9).
- Neljas grupp oli mõeldud tarbijate rahulolu ja nende keskkonnahoiakute väljauurimiseks CNG-gaasil sõitva Škoda suhtes (küsimused 6, 10, 12, 14).
- Viies grupp andis võimaluse saada ülevaade vastajate vanusest, soost, leibkonna suurusest ja sissetulekust perekonna liikme kohta kuus (küsimused 17-20).

Küsimustest 80% olid esitatud selliselt, et vastajad saaksid valida neile etteantud vastuse variantide seast neile olulisemad. Viiele küsimusele sai vastata 5-pallise Likerti skaala alusel (küsimused 6, 9, 10, 12, 14). Kahel küsimusel (küsimused 5 ja 13) oli võimalik vastuse variandid järjestada vastaja jaoks olulisuse järjekorras, kus „1“ oli kõige tähtsam ja „6“ vähem tähtis. Avatud vastustega oli kaks küsimust, kus vastajad said iseseisvalt välja tuua neile enim meeldivad või mitte-meeldivaid parameetreid ja avaldada oma hoiakuid,

seisukohti ning arvamusi (küsimus 7 ja 15). Andmete analüüs teostati autori poolt Microsoft Office 2010 abil.

## 2.2. Škoda Eestis ja Tartus

Škoda alustas oma teekonda 1895. aasta lõpus, kus Vaclav Laurin ja Vaclav Klement hakkasid tootma „*Slava*“ nimelisi jalgrattaid. Sellest arenes hiljem välja mootorrataste tootmine ning 20. sajandi alguseks oli tootmine muutunud nii suureks, et oli võimalik alustada sõiduautode konstrueerimist ja ehitamist. 1905. aastal valmistati esimene sõiduauto „*Voiturette A*“, mis osutus väga populaarseks. Peale Esimest Maailmasõda toodeti esimene motoriseeritud 80-hobujõuline ader, mis osutus enimmüüdud ja kõige populaarsemaks tooteks, kuna see lihtsustas ja kiirendas sõjas laastatud põldude harimist. (Čáslavský jt 2006).

1990-aastate alguse vaba turumajanduslik keskkond tingis vajaduse uue ning jõulise partneri järele. Detsembris 1990 langetas Tšehhi valitsus otsuse, et kaasab Škoda partneriks Saksa autotööstuse gigandi Volkswagen Group'i. 16. aprillil 1991 sai Škoda Automobilova AS-ist Volkswagen Group-i neljas tütarettevõtte, kõrvuti Volkswageni, Audi ja Seatiga. Tänapäeval on Volkswagen Group-is *Bugatti*, *Bentley*, *Porsche*, *Lamborghini*, *Ducati*, *Man*, *Neoplan* ja *Scania*. 1991. aastal asutas Soome firma Helkama Auto OY automüügi ettevõtte Eestisse, ning tegeles Škoda sõiduautode maaletoomisega kuni 31. oktoobrini 2005. (AMTEL)

Auto 100 AS alustas tegevust 2005. aastal, Tšehhi autotootja Škoda sõidukite maaletoojana. Esmane eesmärk oli arendada välja Škoda diilervõrk Eesti suuremates keskustes, mis saavutati 2006. aasta lõpuks. 2006. aasta jooksul lisandus Eesti teedele 1 169 uut Škoda sõiduautot, mis oli selleks hetkeks läbi aegade parim Škoda sõidukite müügitulemus Eestis. 2017. aasta seisuga oli Eestis 7 Škoda esindust, mis asusid kõikides suuremates linnades: Tallinnas, Tartus, Pärnus, Viljandis, Jõhvis ja Kuressaares ning lisaks kolm koostööpartnerit, kes pakuvad Škoda autode ametlikku hooldust ja varuosamüügi teenust.

Aasta Auto AS kanti äriregistrisse 26. aprillil 2000. aastal. Ettevõtte oli kuni 2006. aasta juunikuuni Lõuna-Eestis Volkswageni ametlik esindaja. 2006. aasta juulis anti Volkswageni müügiõigused üle Aasta Auto Pluss AS-le. Alates 2006. aasta juulist on Aasta Auto AS Škoda kaubamärgi esindaja Lõuna-Eestis. Aasta Auto AS on Eesti Kaubandus- Tööstuskoja liige 2001. aastast. 19.11.2007 sõlmisid Aasta Auto AS ja Škoda Auto AS „Škoda

Teeninduspartneri Lepingu“, mis andis ettevõttele kõik õigused ja kohustused Škoda kaubamärgi järelteenindamiseks. 2016. aastal auditeeriti ettevõtet, kontrollimaks vastavust Škoda teenindusstandarditele, mis läbiti edukalt ja ettevõtte võis jätkata Škodade müügi ja järelteenindusega. (Aasta...2017)

Aasta Auto AS 2016. aasta majandusaasta aruande (2017) alusel oli autoteeninduse poolt teostatud teenuste maht 2016. aastal 3 332 368 eurot, varuosade ja autotarvikute müügitulu 2016. aastal oli 364 177 eurot ning uute autode müügitulu oli 13 710 824 eurot.

Kokku müüdi 2017. aastal 587 uut Škodat, millega saavutati Tartus teiste automargi esindustega võrreldes seitsmendat aastat järjest liidri positsiooni. Lähim konkurent Aasta Auto Pluss AS, müüs 2017. aastal 396 Volkswagen sõidukit. Majandusaasta aruande alusel (Aasta...2017) Aasta Auto AS 2016. aasta müügitulu oli 17 866 911 eurot ja puhaskasum moodustas 769 006 eurot.

Aasta Auto AS missiooniks on olla Lõuna- Eesti parim sõidu- ja tarbeautode müügi ja hooldusteenuse pakkuja Audi ja Škoda kaubamärgiga toodetele ning rahvusvahelise kontserni Volkswagen AG oskusteabe kaudu.

Škoda turunduses rõhutatakse mitmele erinevale tarbija hoiakule, näiteks: (Škoda)

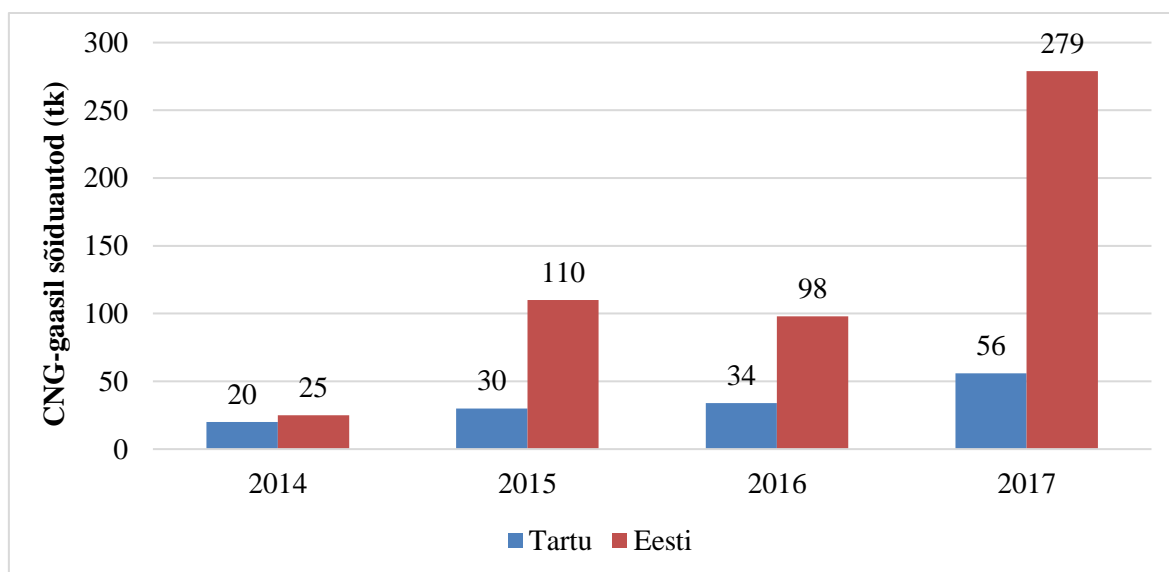
- Škoda on madalaimate ülalpidamiskuludega automark Eestis (Emor 2014 Car Brand Health uuringus osalenud inimeste hinnangul);
- Škoda on osa Euroopa autotootjast VW-Audi AG-st, mille tulemusena pakutakse Škoda sõidukitele grupis kasutusel olevaid tipp tehnoloogiaid, mis aitavad säästa Sinu raha;
- Škoda on “rätsepaülikond”. Klientidel on võimalik auto komplekteerida just selliseks nagu nad seda ise vajavad, sõlmida kokkuleppeid suuremateks läbisõitudeks, pikemateks perioodideks jne;
- Me tahame Sind hästi teenindada, pakkuda sõidukeid ning lahendusi, mis ületaks Sinu ettevõtte ja töötajate ootusi ning vajadusi.
- Mõtle roheliselt!

Škoda turundustegevuses kasutatavad turundusloosungid näitavad tarbijale otsest kasu, loovad erilist tunnet ja toetavad rohelist mõtteviisi.

### 2.3. Gaasiautode müüki mõjutavad tegurid

Škoda esimene CNG-gaasiga mudel oli Citigo, mida esitleti 2011. aastal. Alates Škoda CNG-gaaside tulekust Eesti turule (2014. a.) on 2017. aasta 31. detsembri seisuga müüdnud 512 CNG-gaasil Škoda sõidukit, millest 510 on olnud Škoda Octavia ja kaks Škoda Citigo. Neist on Tartus müüdnud 140 Škoda Octaviat. Kui Aasta Auto AS müük on 20% Škoda Eesti kogumüügist siis CNG-gaasi sõidukite osakaal on 27,34%.

Tartus Aasta Auto AS müüs esimese CNG-gaasiga Škoda Octavia 2014. a. juunis, samal aastal müüdi kokku 20 CNG-gaasil sõiduautot, mis moodustas 80% Eestis müüdnud CNG-gaasil Škodadest. Iga aasta on CNG-gaasiga sõitvate autode müük kasvanud ning 2017. aastal müüdi rekordiliselt 56 CNG-gaasil Škoda sõiduautot Tartus (joonis 2). Aasta Auto AS müüs 2017. aastal 20% CNG-gaasil sõitvatest Škodadest Eestis.



**Joonis 2.** Škoda CNG-gaasiautode müük Eesti ja Tartu Škoda esinduses aastatel 2014-2017. (Autori koostatud).

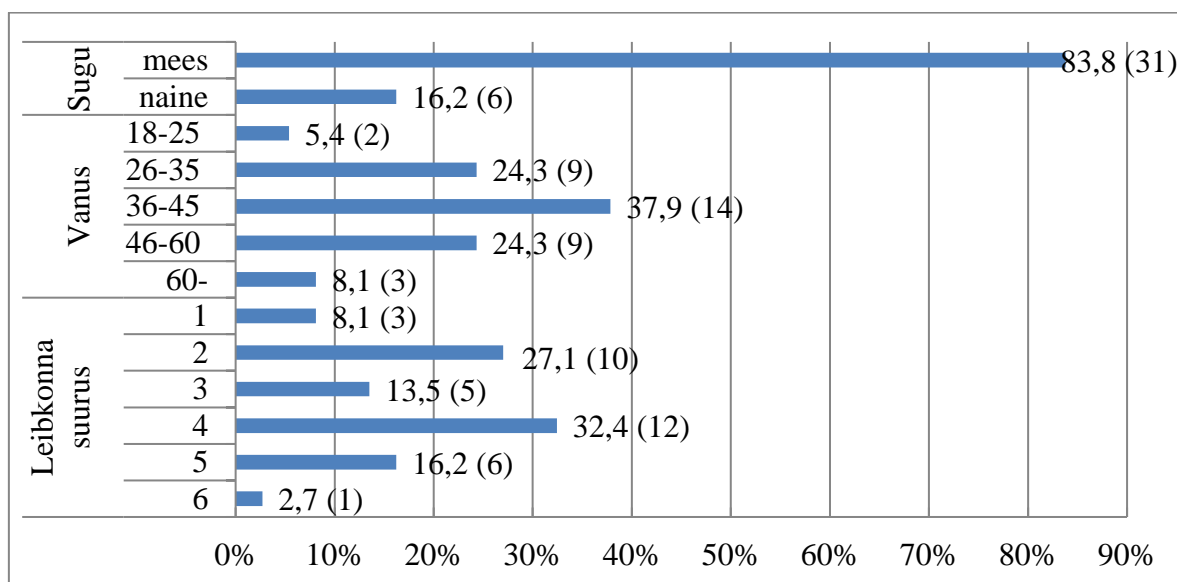
Eestis CNG-gaasi Škoda autode müügimaht on iga aasta kasvanud jõuliselt. Üldist müügikasvu Eestis soodustavad suured kliendid. Näiteks Auto 24 (2016) artiklis oli öeldud, et 2016. aastal soetas Tallinki Takso oma autoparki CNG-gaasil sõitvaid sõidukeid ja 2017. aasta novembris lisandus Forde Delfi (2017) andmetel Taxify Eesti poolt Eesti teedele 100 CNG-gaasil sõitvat taksot, millest 50 olid Škoda Octaviad.

## 2.4. Ankeetküsitluse tulemuste analüüs

Andmete analüüs teostati autori poolt Microsoft Office 2010 abil.

Kokku vastasid küsitlusele 37 inimest. Aktiivsemateks vastajateks osutusid mehed, kes moodustasid 83,8% (31 meest) kõikidest vastanutest. Naiste osalus oli 16,2% (6 naist). Meeste suurt osakaalu vastajate seas saab põhjendada sellega, et auto soetatakse enamjaolt perele, kuid vormistamine toimub üldjuhul mehe nimele. Järeldus, et auto soetamine tehakse perele, on tingitud sellest, et kolmel mehel oli leibkonna suuruseks märgitud üks inimene ja ülejäänud 34 leibkonna suuruseks oli 2 ja enam inimest.

Vastajad olid jaotatud 5 vanusegruppi alates 18 kuni 60 ja enam eluaastat (joonis 3).



**Joonis 3.** Vastanute jaotus soo, vanuse ja leibkonna suuruse alusel. (Autori koostatud).

Kõige enam vastanuid kuulus vanusegruppi 36-45 aastat, neid oli kokku 14 inimest ehk 37,8% kõikidest vastajatest, sealhulgas 3 naist ja 11 meest. Kõige väiksem vastajate osakaal oli vanusegrupis 18-25 eluaastat, kus vastas kokku 2 meest, ehk 5,4% vastanutest.

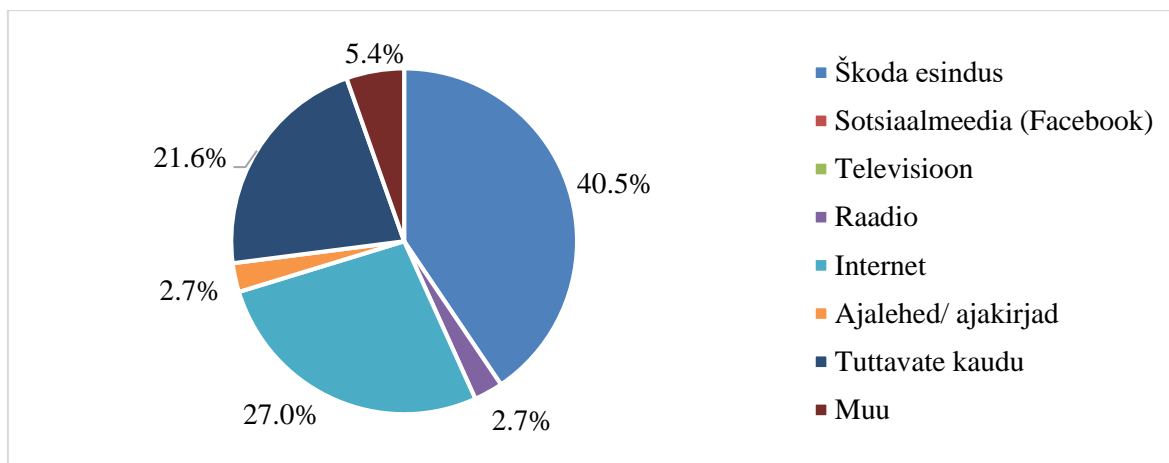
Enamuste küsitluses osalenute leibkonna suuruseks oli 4 inimest, seda kokku 11 vastanul, mis moodustas 32,4%. Kahe inimesega leibkondi oli 27,0% ehk 9 vastanutest. Viieliikmelise perega vastajaid oli 6, mis moodustas 16,2% kõikidest vastajatest. Kolmeliikmelisi leibkondi oli 13,5% ehk 5 vastajat. Üheliikmelisi leibkondi osales küsitluses 3 (8,1%), need olid

vanusegrupis 18-25 aasta, 36-45 aastat ja 61- ja enam aastat. Ühel vastajal oli 6 liikmeline perekond, mis moodustas 2,7% vastajatest.

Keskmise netosissetuleku alusel perekonnaliikme kohta kuus vastasid 37,8% (14 vastajat), et nende sissetulek on „1001 € ja enam“ kuus ning nende seas oli kaks naist. Sissetulekutele „751 € – 1000 €“ ning „Kuni 500 €“ vastati võrdselt 21,6% ehk kummalegi 8 inimest. Ligi 18,9% vastanute puhul oli sissetulekuks „501 € – 750 €“ leibkonnaliikme kohta kuus.

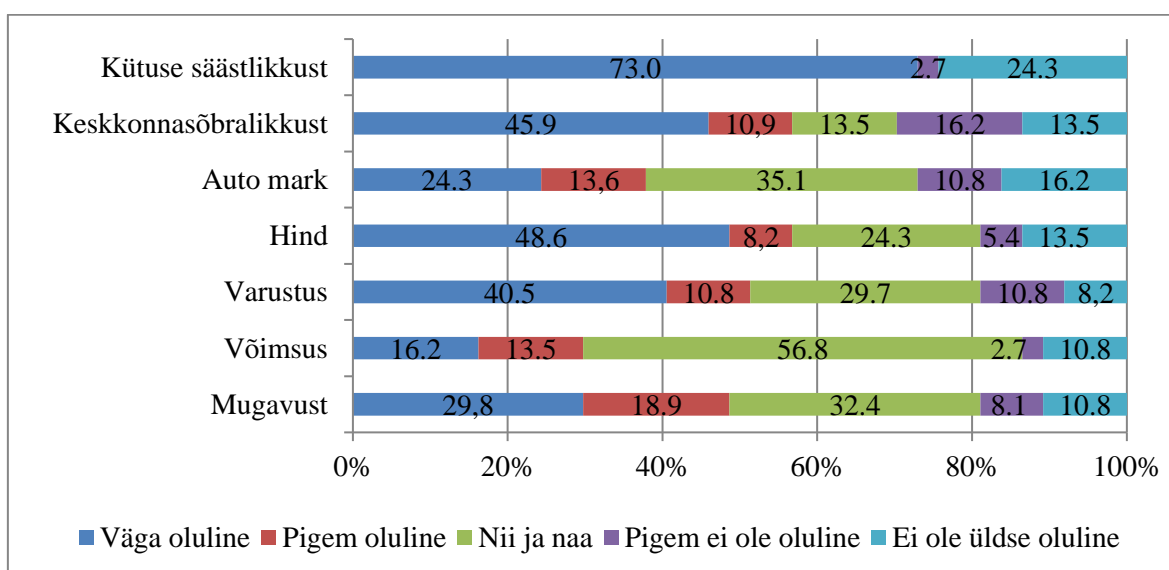
Järgnevalt on välja toodud esimese grupi küsimuste tulemused. Kõik vastajad kasutasid ankeedi vastamise ajal Škoda Octaviat, mis on enim müüdud CNG-gaasiga sõitev Škoda auto mudel valikus. Küsimusele „Kui pikalt olete CNG-surugaasil sõitvat sõidukit kasutanud?“ antud vastustest selgus, et suurem osa vastajatest oli sõidukit kasutanud 1,1-1,5 aastat, kokku 31% vastajatest (11 inimest). Kuni pool aastat (0-0,5 aastat) oli kasutanud CNG-gaasi autot 7 ankeedile vastajat ning 2 meest vanuse vahemikus „36-45“ on CNG-gaasiga sõidukit kasutanud 3 ja enam aastat. Suurem osa vastanutes, 43,2% (16) kasutab sõidukit „Kodust tööle ja töölt koju sõiduks“ ning 27% (10) vastanutest „Igapäevasteks töökohustuste täitmiseks“. Viimasele vastusele tuginedes saame eeldada, et suurem osa CNG-gaasi sõidukite kasutajad on eratarbijad.

Ankeediküsitluses paluti vastata küsimusele 4 „Kust Te saite informatsiooni CNG-surugaasil sõitvate sõidukite kohta?“. Vastajatest 40,5% olid põhiliselt infot saanud CNG-surugaasil sõitvate sõidukite kohta Škoda esindusest. Vastajatest 27,0% said informatsiooni internetist, 21,6% tuttavatelt ning ülejäänud kas ajalehtedest/ajakirjadest või raadiost, kokku 5,4%. Lisaks etteantud valikvariantidele said vastajad informatsiooni ka muudest allikatest 5,4% puhul (joonis 4).



**Joonis 4.** Vastajate jaotus küsimusele 4: Kust Te saite informatsiooni CNG- surugaasil sõitva sõiduki kohta?

Küsitluse abil sooviti välja selgitada, millised kriteeriume võtab tarbija arvesse uue auto valikul („Auto valikul Te võtsite arvesse?“). Vastuste valik sisaldas seitset erinevat tegurit. Selgus, et 73,0% vastanutest pidasid väga oluliseks kütuse säästlikkust ning tähtsusest teisel kohal oli auto ostuhind soetamise hetkel. Kolmandaks oluliseks uue CNG-gaasi auto soetamise aspektiks oli vastajate arvates keskkonnasõbralikkus. Vastustest võib järeldada, et enamustele küsitletutest läheb korda rahaline säästmine kütuselt ja samuti väiksem väljaminek auto ostu puhul. Oma hoiakutelt võib nad liigitada säästlikeks ja keskkonnasõbralikeks tarbijateks (joonis 5).



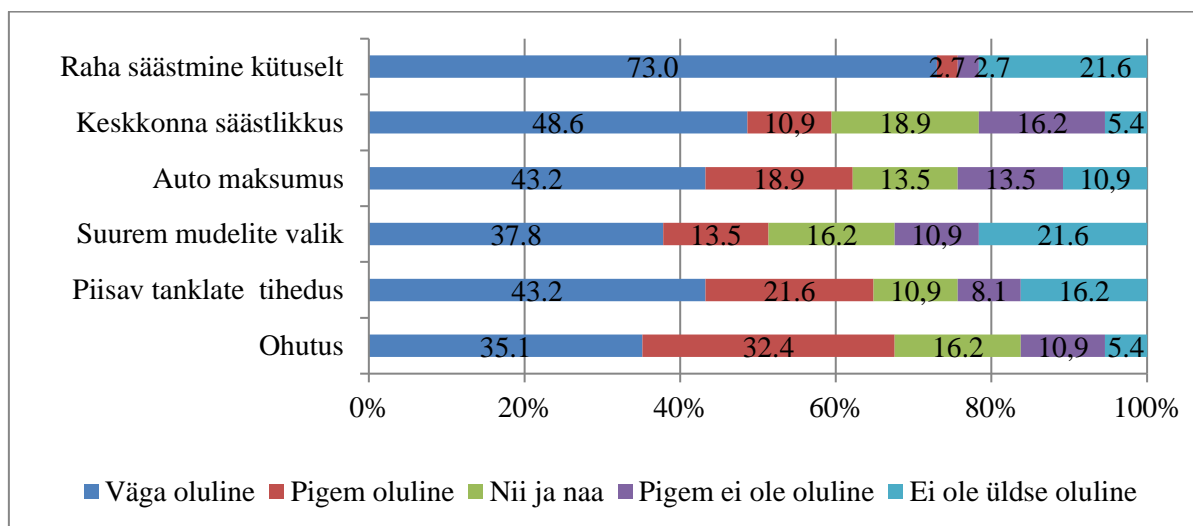
**Joonis 5.** Auto valikul olulisemaks peetud omadused. (Küsimusele 7 antud vastuste alusel).



Samas 24,3% vastanutele polnud üldse oluline kütuse säästmine ning auto mark, millega nad sõidavad. 56,8% tarbijatest vastasid „Nii ja naa“ auto võimsuse olulisuse kohta.

Küsimusele 13: „Mis motiveeriks Teid soetama järgmist CNG-surugaasil sõitvat sõidukit?“ valis 73,0% vastanutest põhikriteeriumiks ehk „Väga oluline“ rahalise säästu kütuselt. Teisel kohal (48,6%) oli vastus, et väga oluline on keskkonna säästlikkus ja pigem oluline 10,9%. Sellest tulenevalt võib järeldada, et ligi 60% vastanutele on keskkonna säästlikkus oluline. Kõigest 5,4%- le vastanutest polnud see „Üldse oluline“ (joonis 6).

Turundusstrateegia elluviimisel kasutatava edustusmeetmena toodud sõnum, et CNG-gaasil sõitev sõiduk võtab vähem kütust, on kooskõlas tarbija arvamusega ja seega mõjutab nende ostu otsust.



**Joonis 6.** Tarbija valiku jaotus tähtsuse järgi küsimusele 13: „Mis motiveeriks Teid soetama järgmist CNG-surugaasil sõitvat sõidukit?“

Inimeste keskkonna teadlikkust kajastab ka ankeedis olev neljanda grupi küsimus 11 („Mis te arvate, kas CNG-gaas mõjutab keskkonda, võrreldes bensiini ja diisliga?“). Sellele vastati 92% tarbijate poolt, et CNG-gaasi tarbivad sõidukid reostavad keskkonda vähem ja kõigest 8% vastasid, et ei oska öelda. Vastust „Reostab rohkem“ ei märkinud keegi. See näitab, et inimesed on teadlikud keskkonnaprobleemidest ning lähevad keskkonnasäästlikku mõtteviisiga kaasa. Võrdväärne tulemus saadi Keskkonnaministeeriumi poolt läbiviidud uuringus „Eesti elanike keskkonnateadlikkus“ kus suur osa vastajatest oli nõus väitega, et „loodust säästmata ei saa majandus järjepidevalt arendada“

Küsimusele 8 („Kus Te CNG-surugaasi põhiliselt tangite?“) vastas 94,6%, et põhiliselt toimub CNG-gaasi tankimine Tartu tanklas. See näitab, et enamuse Tartu Škoda esinduse poolt müüdnud sõidukitest on kasutusel Tartu linnas või selle lähiümbruses.

Lisaks tankimiskoha küsimusele sooviti teada saada, kas CNG-tanklate tihedus võiks olla suurem. Sellele küsimusele (küsimus 9) vastates arvas CNG-gaasil sõitvate sõidukite 91,9% kasutajatest, et tanklate tihedus peaks olema kindlasti Eestis suurem.

CNG-gaasiautode kasutajate seas peegeldus suur rahulolu küsimusele 6 „Kas olete autoga rahul?“, kus 25 inimest olid „Väga rahul“ ja 12 inimest „Pigem rahul“. Rahulolematuid polnud. Veel paremat tulemust kajastab küsimus 10, kus tarbijatelt uuriti „Kas Te soovitaksite CNG-surugaasil sõitvat sõidukit teistele?“ valisid vastajad 30 korral „Jah, kindlasti“ ning 6 korral „Pigem jah“. Kõigest üks vastaja vastas „Ei oska öelda“, kuid samas eelmisele küsimusele vastates oli ta autoga pigem rahul. Küsimusele „Kas Te soetaksite ka järgmise auto, mis kasutab CNG-surugaasi?“ vastasid ankeedi täitjad valikule „Jah, kindlasti“ ning „Pigem jah“ 29 korral (17 ning 12). 7 tarbijat, kellest 5 vastanut kuulusid vanusegruppi 36-45 ja 2 vastanud 61 ja enam „Ei oska öelda“. Nende sissetulekud leibkonnaliikme kohta jäid „Kuni 500 €“ 5 inimesel ja 2 inimesel „1001 € ja enam“. Neli tarbijat ei osanud öelda, kas ka järgmiseks soetavad sama mudeli, mida nad hetkel kasutavad ning ülejäänud kolm pigem soetaksid ja kindlasti soetaksid uuesti sama mudeli (2 ja 1). Võib öelda, et kõik kasutajad, kes omavad Škodat CNG-surugaasil, olid oma auto valikuga rahul.

Rahulolu küsimusele 6 järgnes küsimus 7, millele vastates oli võimalus lisada ka oma isiklik seisukoht koos kommentaariga. Kokku kommenteeriti CNG-gaasiauto meeldivust 25 korral ja tulemust on võimalik kirjeldada kolme peamise märksõnaga:

1. Ökonoomsus — (17 vastajat): „*Vaikne ja ökonoomne, soodne hind kilomeetri kohta*“, „*Madalad sõidukulud*“, „*Muus osas nagu tavaauto (varustus ruumikus dünaamika) ainult kütust võtab näiteks 2,5x vähem kui diisel sõiduk*“, „*Ökonoomne, piisava jõudlusega väga mugav auto omas segmendis*“, „*Säästan raha ja loodust*“.
2. Keskkonna säästmine — (4 vastajat): „*Mootori vaikne töö ja teadmine, et teen midagigi enda poolt keskkonna heaks*“, „*Puudub bensiini, diislikütuse lõhn ja saastab keskkonda vähem*“.

3. Turvalisus — (4 vastajat): „Turvalisus ja 2-süsteemne kütusesüsteem“, „Roolisüsteem, pidurid“, Teised kiidavad, et väljast näeb välja väike, aga seest uskumatult avar“.

Kuna auto kasutajale on oluline kütusekulu liitrites 100 kilomeetri kohta ja sellele kulunud raha, siis on oluline tuua välja võrdlus bensiini ja CNG-gaasis sõitva auto puhul.

**Tabel 1.** Rahaline kulu kütusele, valitud läbisõitude korral eurot. *Allikas:* (Škoda)

Mootor/ kw/ Hj	1,0 TSI / 85/ 115	1,4 TSI 81/ 110
Kütuse liik	Bensiin	CNG-gaas
Keskmine kütusekulu, l/100 km.	4,7	3,8
60 000 km	3 606,78 €	1 849,09 €
120 000 km	7 213,56 €	3 698,16 €
180 000 km	10 820,34 €	5 547,24 €

Kütusekulu arvutamisel on aluseks võetud 12.2017 kehtinud bensiini, diiselmootori ja surugaasi keskmine hind (bensiin 95 1,279 €/L, CNG-gaas 0,811 €/kg).

Lisaks eelpoolnimetatud positiivsetele külgedele on gaasiautode puhul suur kokkuhoid kütuse kuludelt hinnanguliselt kuni 45% (tabel 1). Bensiini autoga võrdluseks on võetud Škoda Octavia samaväärsete mootori võimsusega. Siinkohal võib esile tuua lõigu Eit Janar-i blogist, ning tema kogemusest CNG-gaasil Volkswagen Passati sõiduki kasutamise kohta kolme aasta jooksul „Kokkuhoid kütusekuludelt on jätkuvalt samasugune nagu kolm aastat tagasi“ (4,85 kg/100km= 3,78 eurot). „Olen nüüd 3 aastat CNG-ga sõitnud ja läbinud kokku 93 000 km. Kütuse hind pole samuti selle aja jooksul tõusnud. Isegi odavamaks on läinud tegelikult – juba mõnda aega on hind olnud 0,729 €/kg. Viimase 18 000 km keskmine kütusekulu on olnud 4,3 kg/100km kohta, antud kulu on lubatud ka tehase andmete poolt. Seda minu mitte eriti tagasihoidliku sõidustiili juures (Eit, J)“. Seega stabiilne kütusekulu võimaldab tarbijatele säästa oma kuludelt, mis on väga oluline argument CNG-gaasiga auto omamise juures.

## **2.5. Hinnang tarbijate keskkonnasõbraliku hoiaku kasutamisele Škoda turundusstrateegias**

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida, millised tegurid on mõjutanud CNG-gaasiautode omaksvõttu.

Uuringu tulemusena selgus, et CNG-gaasil Škoda kasutajad on rohelise- ja keskkonda säästva mõtteviisiga inimesed. Ankeedi vastustes peegeldus kasutajate teadlikkus, et CNG-gaasiga sõidukid saastavad ümbruskonda vähem (ligikaudu 92% vastanutest). Maanteetranspordis üheks saaste allikaks on müra. Töö käigus leidis kinnitust ka väide, et maagaasil sõitvate autode müratase on kuni 50% väiksem võrreldes diiselmootoriga (CNG...). Kuigi väiksemale müra tasemele viitavaid küsimusi ei esitatud, tõid osad CNG-gaasiga varustatud autode tarbijad välja, et auto on vaikne, samuti leidis see kinnitus GO Taksopark OÜ esindajaga tehtud intervjuus, et paljude nende klientide esmaseks küsimuseks on olnud „Miks see auto nii vaikne on?“. Seda tunnetuslikku argumenti on võimalik ära kasutada üheks toote uueks positiivse omaduse lisamiseks Škoda turundusloosungites, kuna väiksem müra vähendab negatiivset mõju inimese tervisele ja looduseskeskkonnale.

CNG-gaasil Škoda Octaviate kasutajad on oma hoiakutelt positiivselt meelestatud auto suhtes. Seda esines mitmes erinevas ankeedi vastuses. Rahulolu esines oma automargi suhtes kõigil 37 ankeedi vastajail, kes vastasid „Väga rahul“ (25 inimest) ja „Pigem rahul“ (12 inimest) ning negatiivsed vastused puudusid. Samuti oli kõrge näitaja „Soovitus teistele“ kus 30 ja 6 korral oli „Jah, kindlast“ ning „Pigem jah“. Kolmandaks rahulolu argumendiks saab tuua, et kasutajad soetaksid ka järgmise samasuguse auto mudeli, mida hetkel kasutavad 25 korral „Jah, kindlasti“ (7) ja „Pigem jah“ (18). Siinkohal võib välja tuua Vihalema (1993: 26) väidet, kus omandatud hoiak teiseneb „healt“ „väga heale“, kus tarbija on margile lõplikult truuks jäänud ning usaldab seda pikaajalise kogemuse põhjal. Küsimuste vastustest tuli välja, et praegused tarbijad on rahul ja plaanivad soetada CNG-gaasiga töötavaid autosid. Seetõttu võib ka öelda, et Naaritsa (2002) väide et varajaste omaksvõtjate soosing on aluseks hilisema läbilöögi saavutamisel. Siin kohal võib välja tuua, et esmased kasutajad ehk arvamuslimidrid on oma hoiakutel positiivselt meelestatud CNG-gaasiga varustatud Škodade suhtes.

Keskkonnasõbralikke valikuid teevad nii üksikud tarbijad kui ka mitmed ettevõtted. Viimaste seas on linnaruumis liikuvate taksode firmad, kes valivad vähem saastvaimaid keskkonnasõbralikke autosid teenuste osutamiseks. Näiteks Go Taksopark OÜ-1 oli 9.04.2018 seisuga kasutuses 24 sõiduautot, mis kasutavad CNG-gaasi, nende seas 21 Škoda Octaviat. Go Taksopark OÜ esindaja Kuno Kogre sõnul *„Pärnus hetkel on üks bensiiniga sõitev Renault Talisman alles jäänud, aga tulevikus on plaan see samuti välja vahetada CNG-gaasi auto vastu, et oleksid kõik Go Taksopark OÜ all sõitvad sõidukid Pärnus 100% CNG-gaasil“*. See näitab, et ka suurtarbijad on leidnud võimaluse arendada majandust keskkonnasäästlikult ning on rohelise mõtteviisiga kaasa läinud.

CNG-gaasil Škoda valikut pidas keskkonnasõbralikuks ligikaudu 46% vastanutest, antud vastus oli vastajate jaoks olulisuselt kolmandal kohal. Kütusekulude säästmine oli vastanute seas tähtsusest esikohal – 73%. Selgus, et soetamise hetkel oli kasutajate jaoks olulisuselt teisel kohal sõiduauto soodne soetusmaksumus – ligikaudu 49% vastajate jaoks. Siit lähtub, et Škodade müüja võiks turundusstrateegias müügiedendamise vahendina kasutusele võtta ka autode soodsale hinnale viitava turundusloosungeid.

Üheks takistuseks Delfi (2017) andmetel on CNG-gaasi tanklate vähesus, mis leidis samuti tõestust küsitluse vastustes. Üle 97% vastanutes arvas, et CNG-gaasi tanklate tihedus peaks olema kindlasti suurem. Vastaja kommentaar: *„Ka on kindlasti probleemiks praegu just CNG- surugaasi tanklate vähesus meil Eestis. Tankimisi peab alati täpselt planeerima. Loomulikult on auto varustatud bensiini paagiga, nii, et ma pole kordagi jäänud hätta või teele kütuse lõppemise pärast. Kuid siiski tanklaid peaks olema rohkem“*. Kui see olukord peaks paranema lähiaastatel ligi 15 biometaani tankla rajamisega Eestis (Biometaani...2017).

Škoda Tartus soetanud tarbijad tunnetavad samu hüvesid, mida turunduse edendamiseks seotud loosungites välja hõigatakse: 1) „Škoda on madalaimate ülalpidamiskuludega automark Eestis!“ (lisa 9: foto 1); 2) „Kui palju kulutad Sina aastas autokütusele?“ (lisa 9: foto 2); 3) „Mõtlen roheliselt“ (lisa 9: foto 3); 4) „Ei mingeid muutusi väljast ega seest“ (lisa 9: foto 4).

## KOKKUVÕTE

Käesoleva uurimistöö raames uuriti Škoda Tartu poolt müüdud CNG-gaasil sõidukite kasutajate rahulolu ja omaksvõttu, kus otsiti vastust, kas gaasiautode turundusstrateegia on olnud suunatud ja taganud gaasiautode kiire omaksvõtu sihtturul ehk keskkonnateadliku tarbija poolt. Tulemuste väljaselgitamiseks oli analüüsitud viit erinevat teemagruppi.

Esimese grupi küsimuste eesmärgiks oli välja selgitada milliseid mudeleid ja kui pika aja jooksul ning milliseks otstarbeks põhiliselt on vastajad CNG-gaasil sõitvat sõidukit kasutanud. Leiti, et kõik kasutajad sõidavad Škoda Octaviaga, mis on enim müüdud CNG-gaasiga sõitev Škoda auto mudeli valikus. Suurem osa tarbijatest oli sõidukit kasutanud juba 1,1-1,5 aastat ning suurem osa tarbijaid kasutavad sõidukit tööl käimiseks, millest saab järeldada, et enamus on eratarbijad.

Teise grupi küsimuste eesmärgiks oli välja selgitada, kust saadi informatsiooni CNG-gaasi sõidukite kohta ja milliste parameetrite alusel tehti valik auto soetamiseks ja mis motiveeriks tarbijaid soetama järgmist CNG-gaasil sõitvat sõidukit. Huvitaval asjaoludel suurem osa tarbijatest ehk üle 40% kasutajatest said informatsiooni CNG-gaasi sõidukite kohta alles Škoda esindusest, ülejäänud kas internetist või tuttavate kaudu. Põhiliseks CNG-gaasil auto tähtsaimaks soetusargumentideks nii auto valikul kui ka järgmise auto ostu puhul toodi välja kolm märksõna nagu: „kütuse säästlikkus“, „auto soetuse maksumus“ ja „keskkonnasõbralikkus“. Nende seas esinevad ka Škoda turundusloosungites välja hõigatud sõnumid, mida tarbijad ka tunnetavad oma vastustes. Siinkohal saab öelda et Tartu Škoda turundusloosungid on vastavusse tarbija ootustega.

Kolmanda grupi küsitluse eesmärgiks, oli välja selgitada kus tarbijad oma sõidukeid tangivad ja kas nemad näevad vajadust tihedama CNG-gaas tanklavõrgustiku järele. Selgus, et ligikaudu 95% tarbijatest tangib Tartus ja tunnevad vajadust Eestis tihedama tanklavõrgustiku järele. Tankla probleemi lahendamiseks peaks kasutusele võtma riiklikud meetmed, et oleks võimalik välja ehitada tihe tanklavõrgustik CNG-gaasile.

Neljanda grupi küsitluse eesmärgiks, oli välja selgitada tarbijate rahuolu ja nende keskkonnanäoiakud. Rahulolu peegeldus nii omava CNG-gaasiga auto suhtes kui ka soovitusel ja vajadusel uue CNG-gaasil soetuse suhtes. Siinkohal võiks välja tuua, et tarbijad on teadlikud ning teadvustavad CNG-gaasi autode keskkonna sõbralikkust ja oma hoiakutelt võib neid liigitada keskkonnasõbralikeks tarbijateks. Üldistades võib öelda, et põhiliseks asjadeks, mis selgus, oli, et tarbijad eelistasid kütuselt rahalist säästu. Seda rõhutakse ka Škoda turundusloosungites.

Kokkuvõtteks võib öelda, et tööeesmärk saavutati ja CNG-gaasiautosid soetanud Škoda Tartu esinduse klientide omaksvõtt on toimunud kiiresti ja hoiakud on püsivad.

## KASUTATUD KIRJANDUS

1. Aasta Auto AS. (2017). 2016. a. majandusaasta aruanne.
2. **Adcock, D., Halborg, A., Ross, C.** (2001). Marketing Principles and Practice. Harlow: Pearson Education Limited. 535 pp. [on-line] <https://books.google.ee/books?id=hQ8XfLd1cGwC&pg=PR4&lpg=PR4&dq=Adcock+Pearson+Education+Limited,+2001&source=bl&ots=0ReAy2FsII&sig=MpH0t5FIwXxAMU6ku2GBLbMJh0&hl=et&sa=X&ved=0ahUKEwi3odeZpNnUAhXJJZoKHeqtDesQ6AEILjAC#v=onepage&q&f=false> (25.06.2017)
3. **AMTEL.** Autode Müügi- ja Teenindustevõtete Eesti Liit. [on-line] <http://www.amtel.ee/eesti-autonduse-ajalugu> (17.06.2017).
4. **Armstrong, G., Kotler, P., Saunders, J., Wong, V.** (2005). Principles of marketing. 4th European ed. Harlow: Financial Times Prentice Hall, 2005. 954 p.
5. Arvel olevad sõidukid seisuga 31.12.2016 (gaas). (2016).- *Maanteeameti sõidukite statistika andmebaas*. [on-line] <https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/soidukite-statistika#tab-1> (12.01.2018).
6. Auto 24 AS. (2.11.2016). Tallinnasse jõudsid esimesed gaasitaksod. [on-line] <http://www.auto24.ee/uudised/uudised.php?uid=28687> (06.05.2018).
7. Biometaani tanklate võrgustik laieneb. (2017). SA Keskkonnainvesteeringute Keskus. [on-line] <https://www.kik.ee/et/artikkel/biometaani-tanklate-vorgustik-laieneb> (22.09.2017).
8. BizVibe (26.01.2018). Top 10 Largest Oil Producing Countries in the World (2018). [on-line] <https://www.bizvibe.com/blog/top-oil-producing-countries/> (28.01.2018)
9. **Brennan, R., Baines, P., Garneau, P.** (2003). Contemporary Strategic Marketing, Great Britain: J. W. Arrowsmith Ltd., 2003. 380 p.
10. **Čáslavský, K., Vantuch, P.** (2006). Hledání ztraceného času 3x ze Škodovky. - *Česká televize*. [on-line] <http://www.ceskatelevize.cz/porady/873537-hledani-ztraceneho-casu/205522161510023-3x-ze-skodovky/> (17.06.2017).
11. CNG Euroopa koduleht. [veebileht] <http://cngeurope.com/> (15.06.2017).
12. **De Decker, K., Lee, D. Gas Bag Vehicles.** [on-line] <http://www.lowtechmagazine.com/2011/11/gas-bag-vehicles.html> (21.09.2017)
13. Delfi (28.04.2017). Tehnika tänava äärde rajatakse Tallinna kolmas gaasitankla. [on-line] <http://www.delfi.ee/news/paevauudised/eesti/tehnika-tanava-aarde-rajatakse-tallinna-kolmas-gaasitankla?id=78042372> (02.02.2018).



14. **Eagly, A. H., Chaiken, E.** (1993). The psychology of attitudes. Orlando, Florida. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers 794 p.
15. **Eek, M.** (31. Jaanuar 2011). Roheline majandus pakub väljakutseid ja võimalusi. – Bioneer. [on-line] <http://www.bioneer.ee/eluviis/majandus/aid-10067/Roheline-majandus-pakub-v%C3%A4lajakutseid-ja-v%C3%B5imalus> (17.05.2017).
16. Eesti elanike keskkonnateadlikkus. Eesti elanikkonna uuring. (2014). Turuuuringute AS. 53 lk. [on-line] [https://www.envir.ee/sites/default/files/uuring\\_eesti\\_elanike\\_keskkonnateadlikkus.pdf](https://www.envir.ee/sites/default/files/uuring_eesti_elanike_keskkonnateadlikkus.pdf) (21.09.2017)
17. Eesti energiamajandus 2015. (2015). Tallinn. 152 lk. [on-line] [http://www.arengufond.ee/wp-content/uploads/2015/11/EAF\\_Eesti\\_energiamaajandus\\_2015.pdf](http://www.arengufond.ee/wp-content/uploads/2015/11/EAF_Eesti_energiamaajandus_2015.pdf) (14.05.2017).
18. Eesti Gaas koduleht. [veebileht] <http://www.gaas.ee/lnq/> (14.05.2017).
19. Eesti Keskkonnaindikaatorid – arendustöö ja tulemused. (2014) Keskkonnaagentuur. [http://www.keskkonnainfo.ee/failid/Keskkonnainvesteeringud\\_EST\\_web.pdf](http://www.keskkonnainfo.ee/failid/Keskkonnainvesteeringud_EST_web.pdf) (18.02.2018).
20. **Eit, J.** (29.09.2016). Janari Rahablogi. Finantstee. Kokkuhoid auto kütusekuludelt, ehk sõit CNG gaasiga. [on-line] [http://www.rahakool.ee/pere\\_eelarve/kokkuhoid-auto-kutusekuludelt-ehk-soit-cng-gaasiga](http://www.rahakool.ee/pere_eelarve/kokkuhoid-auto-kutusekuludelt-ehk-soit-cng-gaasiga) (22.09.2017).
21. Energiatarbimine (2016). [www.energiatalgud.ee](http://www.energiatalgud.ee) <https://energiatalgud.ee/index.php/Energiatarbimine?menu-15> (18.06.2017).
22. Energy Information Administratio (1.07.2017). How the United States uses energy. [on-line] [https://www.eia.gov/energyexplained/index.php?page=us\\_energy\\_use](https://www.eia.gov/energyexplained/index.php?page=us_energy_use) (28.10.2018)
23. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2015/1513. (9. september 2015). [on-line] <http://publications.europa.eu/et/publication-detail/-/publication/8671e480-5b6a-11e5-afb-01aa75ed71a1>
24. Europe's environment An Assessment of Assessments (2011). 97 p. [on-line] <https://www.eea.europa.eu/publications/europes-environment-aoa> (14.05.2017)
25. Forte Delfi. (21.11.2017). Gaasi jõul edasi: Taxify teatas, et lisab oma autoparki sada loodussõbralikku rendimasinat. Delfi. <http://forte.delfi.ee/news/auto/gaasi-joul-edasi-taxify-teatas-et-lisab-oma-autoparki-sada-loodussobralikku-rendimasinat?id=80231520> (06.05.2018).
26. Green Growth Knowledge koduleht. [veebileht] <http://www.greengrowthknowledge.org/sectors> (14.05.2017).
27. **Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P.** (2004). Uuri ja kirjuta. Tallinn: Medicina. 411 lk.
28. JetGas. Biometaanitootmine. [on-line]. <https://jetgas.ee/lnq-kasutamine/biometaanitootmine> (17.03.2018).

29. **Jõgisaar, K.** (5.01.2009). Mis on keskkonnasõbralik tarbimine? [on-line] <https://www.bioneer.ee/mis-keskkonnas%C3%B5bralik-tarbimine> (21.09.2017)
30. **Karner, K.** (25. veebruar 2015). Alternatiivkütusega sõidukite kasutajad murravad müüte. – Äripäev, [on-line] <http://www.aripaev.ee/uudised/2015/02/25/alternatiivkutusega-soidukite-kasutajad-murravad-muute> (8.10.2017).
31. **Key, J.P.** (1997). Questionnaire and interview as data-gathering tools. Oklahoma State University. <http://www.okstate.edu/ag/agedcm4h/academic/aged5980a/5980/newpage16.htm> (24.03.2018)
32. **Kiisel, M., Seppel, K.** (2017). Ootused maailmatuleviku ja riskide suhtes. – *Uuring Eesti ühiskond kiirenevas ajas. „Mina. Maailm. Meedia“ 2002-2014 tulemused*. Tartu Ülikooli kirjastus. 785 lk.
33. **Kivistik, A., Kivistik, J.** (2006). Rohelisest energiast ettevõttes ja kodus. - *Konverentsi „Taastuvate energiaallikate uurimine ja kasutamine“ Seitsmenda konverentsi kogumik*. Tartu: Eesti Maaülikool. 178 lk.
34. **Kotler, P.** (2002). Kotleri turundus: Kuidas luua, võita ja valitseda turgusid. Tallinn: Pegasus. 236 lk.
35. **Kotler, P., Armstrong, G., Wong, V., Saunders, J. A.** (2008). Principles of marketing. 5th edition. Harlow: Financial Times Prentice-Hall. 1020 p.
36. **Kotler, P., Keller, K. L.** (2012). Marketing management 14 th. New Jersey: Upper Saddle River. 131 lk.
37. **Kreek, R.** (19.05.2016) Eestisse rajatakse tulevikukütuse tankla. Delfi. [on-line] <http://arileht.delfi.ee/news/uudised/eestisse-rajatakse-tulevikukutuse-tankla?id=74570327> (02.02.2018).
38. **Kuldna, P., Peterson, K., Nõmmann, T.** (2012). Rohemajanduse mõistest ja mõõtmisest. Säästva Arengu Foorum 2012. Säästva Eesti Instituut, Tallinn. 22 lk.
39. **Kuningas, T.** (2015). Roheline: Roheline ajaloos, kultuurides ja looduses. Tallinn: Kolibri. 100 lk.
40. **Le Blanc, D.** (2011). Special issue on green economy and sustainable development. Natural Resources Forum, 35. lk 151–154. [on-line] <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1477-8947.2011.01398.x/full> (14.05.2017).
41. **Murde, R.** (17.09.2015) Vesinikuautot saab juba osta, aga tankimas tuleb käia Soomes. Eesti Päevaleht. [on-line] <http://digileht.epl.delfi.ee/sahtel/vesinikuautot-saab-juba-osta-aga-tankimas-tuleb-kaia-soomes?id=68958937> (02.02.2018).
42. **Naarits, A.** (19. november 2002). Toote elutsükel muutub lühemaks.- Äripäev. [on-line] <http://www.aripaev.ee/uudised/2002/11/18/toote-elutsukkel-muutub-luhemaks> (2.07.2017)
43. NGV Global koduleht. [veebileht] <http://www.iangv.org> (8.10.217)

44. **Olt, J., Lepa, J., Jõgi, E., Menind.** (2007). Boigaasi tootmistehnoloogiad. *Konverentsi „Taastuvate energiaallikate uurimine ja kasutamine“ Kaheksanda ja üheksanda konverentsi kogumik*. Tartu: Eesti Maaülikool. 128 lk.
45. **Ots, E.** Gaasiauto plussid ja miinused: odavam sõita kui bensiiniga, kuid kas nii jääbki?. (29.11.2014). Ärioleht.ee. [on-line] <http://arileht.delfi.ee/news/uudised/gaasiauto-plussid-ja-miinused-odavam-soita-kui-bensiiniga-kuid-kas-nii-jaabki?id=70251077> (22.09.2017).
46. **Petty, E. R., Wegener, T. D., Fabrigar, R. L.** (1997). Attitudes and Attitude Change. – Annual Review of Psychology, Vol 48, pp. 609-647.
47. Poweron (28.01.2018). Diiselkütus. [on-line] <https://poweron.ee/et/diislikutus/> (28.01.2018)
48. Roheline majandus. Mis, milleks ja kuidas? (2010). Innove SA, Tallinn. 68 lk.
49. **Roose, N.** (2004). Toode Turunduses. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. 111 lk.
50. Skoda koduleht. [veebileht] <http://www.skoda.ee/mudelid/octavia/octavia-g-tec> (20.05.2018)
51. SKP täiendamine, Edu mõõtmine muutuv maailmas. Euroopa Komisjon 2009. (2009). Komisjoni teatis Nõukogule ja Euroopa Parlamendile. Brüssel (20.8.2009), KOM(2009)433 lõplik. [on-line] <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0433&from=ET> (18.09.2017).
52. Škoda Eesti Facebook. [on-line] <https://www.facebook.com/skodaestoni/> (30.04.2018).
53. Škoda hinnakiri. [on-line] [http://www.skoda.ee/sitecollectiondocuments/hinnakirjad/2017/week\\_22/octaviafl\\_2017\\_2\\_est\\_web.pdf](http://www.skoda.ee/sitecollectiondocuments/hinnakirjad/2017/week_22/octaviafl_2017_2_est_web.pdf) (22.09.2017).
54. **Štõkov, S., Uiga, J., Grünvald, O.** (2016). Kliimapolitika põhialused aastani 2050. Transpordi valdkonna mõjude hindamine vaheseisuga 1.04.2016. Eesti Keskkonnauuringute Keskus; Eesti Arengufond, Civitta Eesti, OÜ Finantsmaailm. Tallinn. 72 lk.
55. **Toomiste, H.** (2007). Kütuseprotsessor- kütuste gaasistamine. *Konverentsi „Taastuvate energiaallikate uurimine ja kasutamine“ Kaheksanda ja üheksanda konverentsi kogumik*. Tartu: Eesti Maaülikool. 128 lk.
56. Transpordi arengukava 2014-2020. (2013). Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2013. [WWW] [https://www.riigiteataja.ee/aktiis/3220/2201/8002/arengukava\\_1.pdf](https://www.riigiteataja.ee/aktiis/3220/2201/8002/arengukava_1.pdf) (30.03.2018)
57. UNEP. (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers. [on-line] [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER\\_synthesis\\_en.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER_synthesis_en.pdf). (8.10.2017)
58. **Vadi, M.** (1995). Organisatsioonikäitumine. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. 295 lk.
59. Vedel- ja transpordikütused. Majandus- ja kommunikatsiooni ministeerium. [on-line] <http://www.mkm.ee/et/tegevused-eesmargid/energeetika/vedelkütused> (14.05.2017).

60. Whatcar. (4.juuni 2015). LPG vs CNG: liitriga lihtsam, kilogrammiga kaasaegsem. [on-line] <http://www.whatcar.ee/uudiste-artiklid/5904/lpg-vs-cng-liitriga-lihtsam-kilogrammiga-kaasaegsem> (22.09.2017).
61. **Vihalem, A.** (1993). Marketing II. Tallinn: Külim. 180 lk.
62. **Värnik, R., Jüssi, M., Kaimre, P., Kalle, K., Kriipsalu, M., Kuusemets, V., Nõmmann, T., Poltimäe, H.** (2012). Rohetöökohtade potentsiaal Eestis. Säästva Arengu Komisjon, Tartu-Tallinn: 50 lk. [on-line] [https://vana.emu.ee/userfiles/roheline%20ylikool/Rohetöökohtade\\_raport.pdf](https://vana.emu.ee/userfiles/roheline%20ylikool/Rohetöökohtade_raport.pdf) (18.09.217).
63. **Õunapuu, L.** (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. 211 lk. [on-line] <http://lembit.ut.ee/wp-content/uploads/2016/01/L%C3%95-E-%C3%B5pik-2014-2.pdf> (24.09.2017)
64. **Дорошев, В.И.** (2000). Введение В Теорию Маркетинга. ИНФА-М. Москва. 149 стр. [on-line] [http://web.krao.kg/6\\_marketing/0\\_pdf/26.pdf](http://web.krao.kg/6_marketing/0_pdf/26.pdf) (25.06.2017)
65. **Кучеров А, В., Шибилева О, В.** (2014). Концепция «зеленой» экономики: основные положения и перспективы развития. - *Молодой ученый*. Nr. 4. Стр. 561- 563. [e- ajakiri] <https://moluch.ru/archive/63/9731/> (8.10.2017).
66. **Репьев, А. П.** (2014). Маркетинговое мышление. Библос. 670 стр.
67. **Хруцкий, В.Е., Корнеева, И.В.** (1999). Современный маркетинг: настольная книга по исследованию рынка. Финансы и статистика. Москва: Финансы и статистика 560 стр.

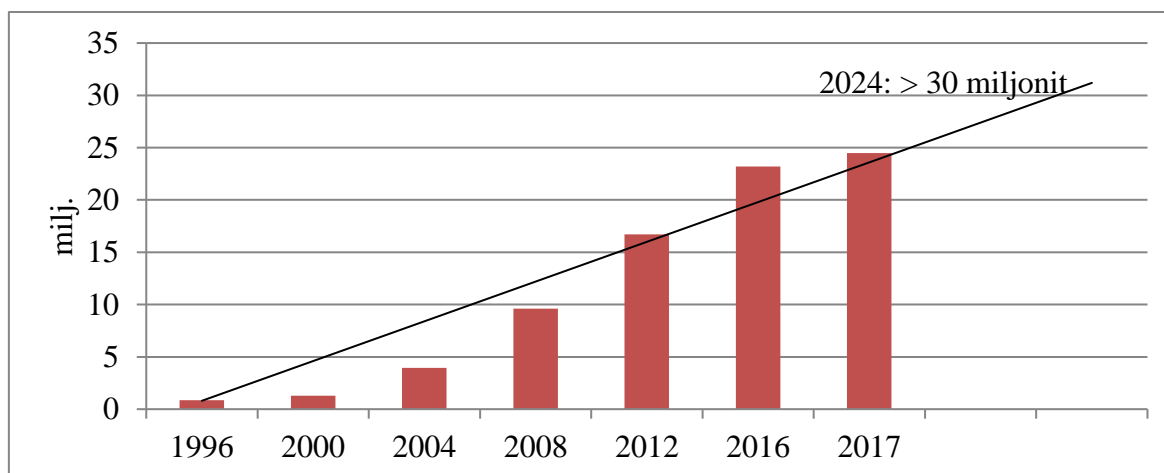
**LISAD**

## Lisa 1. Gaasikotiga varustatud sõiduk



*Allikas: (De Decker jt)*

**Lisa 2. CNG-gaasil sõitvad sõidukid maailmas aastatel 1996-2017 ning kasvu prognoos aastani 2024**



Allikas: (NGV)

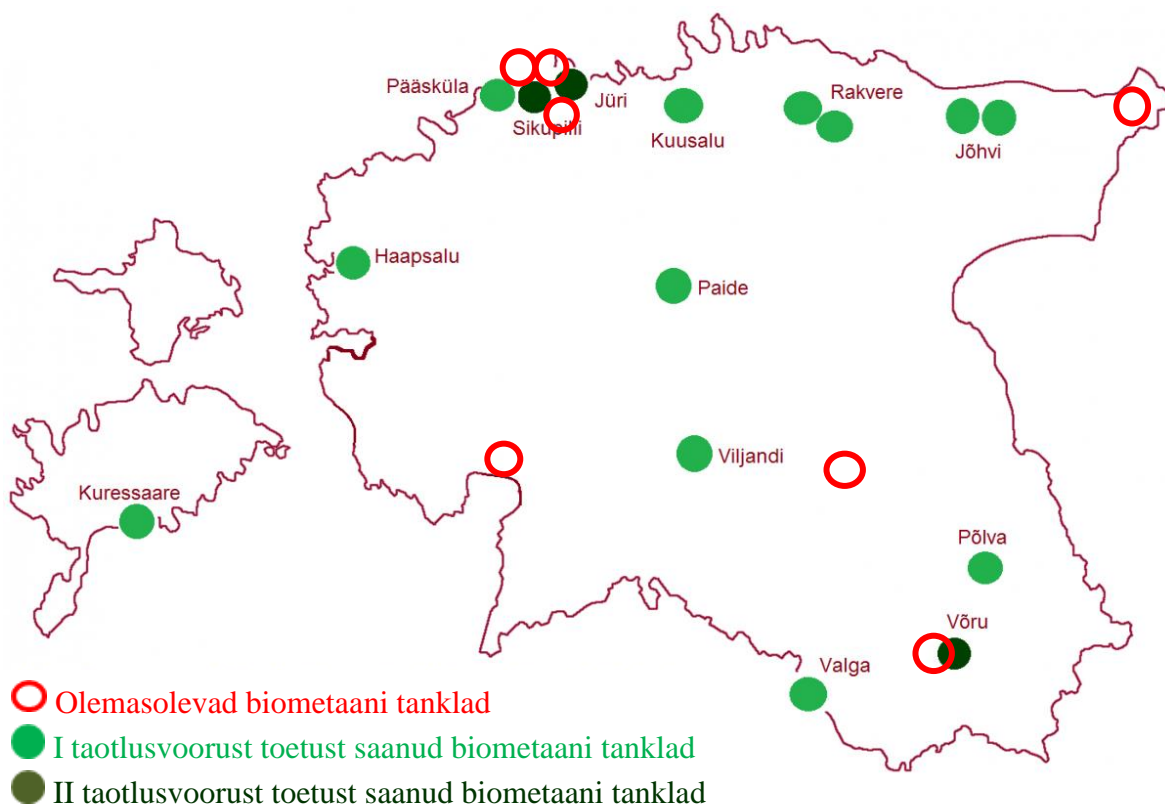
### Lisa 3. CNG sõidukite arv Eestis seisuga 31.12.2017a

Sõidukite ja masinate kategooriad	2012	2017
<b>M1</b> kategooria (sõiduauto) on sõiduk, millel lisaks juhiistmele ei ole rohkem kui kaheksa istekohta	139	1504
<b>M3</b> kategooria (buss) on sõiduk, millel lisaks juhiistmele on rohkem kui kaheksa istekohta ja mille täismass on üle 5 t	8	178
<b>N1</b> kategooria (kaubik) on sõiduk, mille täismass ei ületa 3,5 t	41	171
<b>N2</b> kategooria (veoauto) on sõiduk, mille täismass on üle 3,5 t, kuid ei ületa 12	0	15
<b>N3</b> kategooria (veoauto) on sõiduk, mille täismass on üle 12 t	3	36

Allikas: (Arvel... 2017)

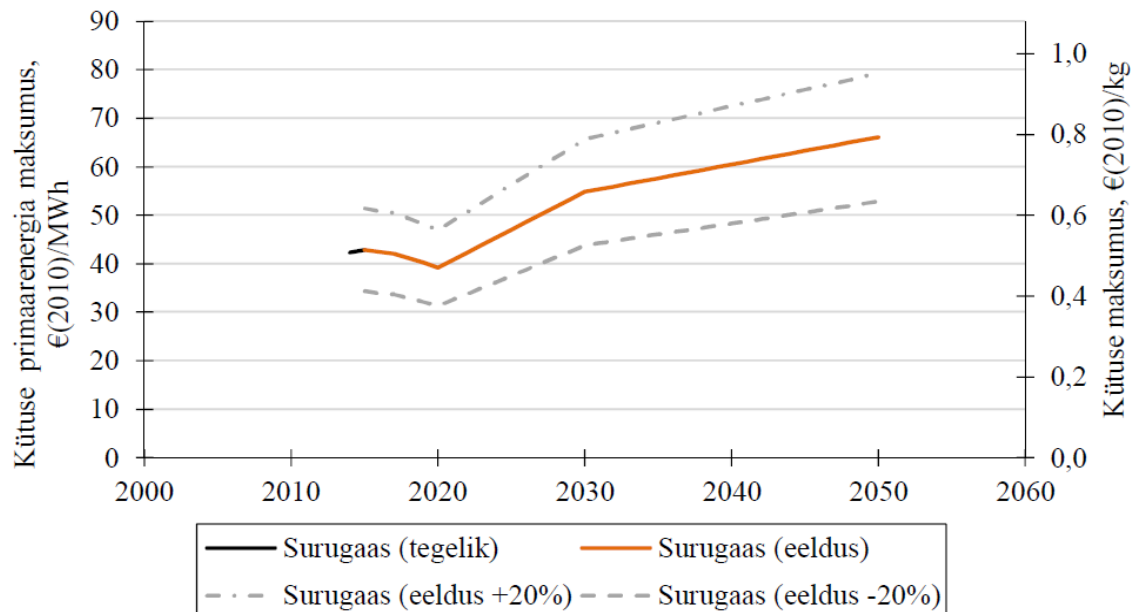


**Lisa 4. Olemasolevad ja Keskkonnainvesteeringute keskuse poolt toetust saanud biometaanitanklad 2017. a. seisuga**



Allikas: (Biometaan...2017)

## Lisa 5. CNG hind Eestis 2014. aastal ning hinnaproгноosid aastani 2050



Allikas: (Štökov jt. 2016: 50)

Kõik tulevikueeldustes kasutatud hinnad jm rahalised väärtused on esitatatud 2010. aheldatud väärtustes ilma käibemaksuta ( $1\text{USD (2010)} = 0,754\text{ eurot (2010)}$ ). Globaalsete trendide all kirjeldatud kütuste hinnad ei sisalda keskkonnatasusid, tootemaks jms – tegemist on kütuse kui toorme maailmaturu hinnaga. Tootemaksud jms on arvesse võetud lokaaltasandil kütuse hindade juures. Võimaldamaks kütuste hindade võrdlust, on analüüsis kasutatud kütuse hindu kütuse energiasisalduse, mitte koguse kohta.

## Lisa 6. Intervjuu küsimused Go Taksopark OÜ esindajaga

**1. Kaua olete omal ametikohal töötanud?**

15 aastat olen Tartu taksoparki juhtinud.

**2. Mitu sõidukit on täna (04.2018) Teie ettevõtte autopargis?**

47 sõidukit on Tartu taksopark, 11 autot Go takso Pärnus ja 7 autot Tudengi takso.

**3. Mitu neist on CNG-gaasil sõitvad?**

CNG-gaasil on hetkel praegu nii Tartu taksopargi kui ka Go Taksopargi all.

**Kodulehel on Teil märgitud 20 autot mis sõidavad CNG-gaasil.**

Umbes jah, aga tegelikult on neid rohkem kokku 24 sõidukit, nendest 21 Škoda Octaviat, 1 Opel Zafira ja 2 on kasutatud Mercedes-Benzi, oli ka üks Subaru aga see sõideti arvatavasti mahakandmisele, sellega oli eelmine nädal avarii.

**4. Mis aastast alates olete ettevõttes kasutusele võtnud CNG-gaasil sõitvad sõidukid?**

Esimene sõiduk võeti kasutusele 2015 aastal.

**5. Kas oskate öelda, mis viis mõttele nende autode soetamiseks? Oli see näiteks riigipoolne toetus gaasiautode soetamiseks, roheline transpordi idee rakendamine teie ettevõttes vms?**

Ökonoomsus; roheline mõtteviis. Kuna Tartu ja Pärnu läksid kogu ühistranspordiga CNG-gaasile, siis Pärnu ÜTK (Pärnumaa Ühistranspordikeskus) juht mainis, et võib tulla linna ruumi teatud kohad ja peatused CNG-gaasil sõitvatele sõidukitele, kuna roheline mõtteviis pole ainult elekter vaid ka gaas ja paistab et asi hakkab sinna poole ka minema. Täna (9.04.2018) pole veel otsuseid tehtud aga võib juhtuda et läheb. Pärnus hetkel on üks bensiiniga sõitev Renault Talisman on jäänud aga tulevikus on plaan see samuti välja vahetada gaasi vastu, et oleksid kõik Go taksopargi all sõitvad sõidukid Pärnus 100% CNG-gaasil.

**6. Mis oli Škoda CNG-gaasil sõidukite soetamise põhjuseks? (Ökonoomsus, madalad hoolduskulud, roheline autopargi loomine, muud hüved –näiteks riiklikul tasandil toetused, sportlik huvi) või mõnu muu põhjus.**

Ökonoomsus, madalad hoolduskulud, roheline autopargi loomine.

**Kas kliendid ka hindavad rohelist mõtlemist ja CNG-d?**

Üldiselt klientide jaoks on esmane küsimus see, et „miks see auto nii vaikne on?“. Huvitaval põhjusel see nii on, kuid ometi sama mootor aga bensiiniga on müra suurem, kuid gaasiga käib ta alguses saadik tunduvalt vaiksemalt, selline tunne nagu sõidaks elektriautoga. Esimestel autodel oli tunda rohkem müra, kui nüüd päris uuel Škoda Octavial, ventilaator välja keerata siis praktiliselt ei kuulegi, käib üle vaikselt eriti kui soojaks ära läheb.

Aga ütleme kliendi jaoks, see ökoloogile jalajälg praegi ei oma suur tähtsust, nende jaoks on pigem tähtis see ökonoomsus.

**Kuna isiklikult pean seoses oma tööga tihti tellima klientidele taksot, siis paljud eelistavad elektritaksot, põhjuseks tuuakse välja, et on keskkonna säästlikum.**

Mina arvan, et CNG ökoloogiline jalajälg on palju väiksem kui elektriautol. Kuigi natuke hakkavad CNG muutuma populaarseks just äriklientide seas, seda tunnen ka isiklikult.

**7. Škoda CNG gaasil sõitva sõiduki maksimaalne aastane läbisõit Teie autopargis?**

Maksimaalne aastane läbisõit on 75 000 km.

**8. Kas Teie arvates riik toetab piisavalt CNG autode arengut Eestis, kui silmas pidada transpordi rohelimaks muutmise arengukava ja nõudeid?**

Hetkel minu teada mitte.

**Ainuke mida toetatakse on CNG-gaasi tanklate arengut KIK-i poolt.**

Seda küll aga see on ka suht tagasihoidlik. Praegu näiteks teise tankla rajamist Tartus, lükatakse bussi hankijate selga. Nüüd on nii, et kas meie ise teeme, või keegi teeb meie õuele, aga ikkagi on see lahendatud hankega.

**Huvitav asjaolu, praegu ju tegelikult nõutakse Euroopa liidu poolt 20aastaks heitgaasi normide vähendamist ja kasvuhoone gaaside emissioone vähendamist.**

**9. Kuna 2018. a. seisuga on Tartus üks tankla kus saab tankida CNG-gaasi ning seda kasutavad samas ka linnaliini bussid, siis kas tankimisel esineb liiga pikka järjekorda?**

Hetkeseisuga hakkab kitsaks jääma.

**10. Kas tanklaid peaks olema Tartus ning üle Eesti rohkem?**

Jah kindlasti suuremates linnades. Muidugi kuskil Kesk- Eestis näiteks Mäo kandis üks, Pärnus vähemalt kaks ja Tallinnas viis tanklat peaks kindlasti olema. Praegu käib muidugi Tallinnas autoga tiiru ära aga seda on vähe.

**11. Kas CNG-gaasi kulu sõiduautode puhul vastab tehase poolt välja reklaamitud andmetele?**

Vastab küll. Väljahõigatud CNG kogus on täitsa õige, ütleme nii et esimest korda on see mida reklaamitakse, muidu on tavaliselt olukord tegelikkusest kehvem. Olen trassil Tallinn- Tartu maanteel saanud isegi alla Teie poolt välja reklaamitud kogusest.

**12. Kas Škoda CNG sõidukite hoolduskulud on madalamad traditsioonilistest kütuseliikide sõidukite hoolduskuludest?**

Võrdväärne bensiini autoga. Ainuke vahe on see et CNG-gaasi sõidukitele ei pakuta Longlife hooldus välja (hooldusevälp kuni 30 000km või kuni 2 aastat) nagu tava bensiini autodele, vaid kuni üks aasta või 15 000km. Kuigi meie kasutame ka teistel sõidukitel üldjuhul tava hoolduse välja.

**13. Kas olete teinud oma firmas taksojuhtide seas küsitlusi CNG gaasiautodega rahulolu osas?**

Otseselt rahuolu uuringuid pole teinud. Ainult vestlusi. Üldiselt on nii, kui pole probleeme, siis on kõik hästi.

**14. Kas on tehtud või mitte küsitlusi, siis kas nende küsitluste andmete alusel või Teie isikliku arvamuse alusel, mis kõige rohkem meeldib taksojuhtidele kasutuses olevate Škoda CNG-gaasi autode puhul?**

Madal kütusekulu. Ökonoomsus on eriti oluline, mida tasub kindlasti rõhutada, et linnapildis on see päris hea. Võtaks näiteks diisel mootorid on maanteel hästi ökonoomsed aga linnas on korelatsioon liiga suur. Maanteel saame 4,4 l/100km aga kinnas on ikkagi 7 l/100km. Gaasiga on linnas 4,9-5 kg/100km aga maanteel 3,6 kg/100km ja alla. Linna tsüklis kui juhid sõidavad ja teevad takso tööd, siis keskmist kütusekulu näitab 5,1 kg/100km. See on see mis on kõva +. Bensiini mootoritel jääb see kuskil 6,5 l/100km.

**15. Mis ei meeldi kasutus olevate Škoda CNG-gaasi autode puhul?**

Ainuke miinus on see (täpselt ei te mis nende autodega juhtus) läksid kahel autol mootorid vahetusse, mis tegi natuke hellaks. Need olid ühe aja autod ja arvatavasti olid mingid praagid. See oli hea et kiiresti lahendati probleem garantiikorras ära. Pandi uued mootorid. Hetkeseisuga on meil kõige rohkem sõitnud gaasi auto kuskil 200 000 km. Aga nendel 200 000 km peale pole siiani probleeme olnud.

**16. Kas soovitaksite ka teistele, eelkõige eratarbijatele, Škoda CNG-gaasil sõitvat sõidukit?**

Raudselt.

**17. Kas tulevikus plaanite suurenda firma autoparki Škoda CNG-gaasil sõidukitega?**

Meie valik on kindlasti CNG, kui muidugi juht midagi muud juhuslikult ei soovi, siis kätt ette ei pane, kuna nendel on ka olemas alati valiku võimalused. Kindlasti kui tuleksid Škoda Superb CNG-gaasil võtaksime heameele neid juurde, kuid diisleid Škoda Superbe ja Renault Talismane ei taha.

**18. Kas taksojuhtidelt on tagasisidet, et klientide poolt avaldatakse arvamusi CNG-gaasi autode kasutuse kohta positiivset ja rohelist mõtteviisi soosivat hoiakut, kui nad saavad teada või aru, et sõidavad gaasiautoga?**

Tagasi side on positiivne.

Mina nagu ootaks kliendina või inimesena, et riik võiks mingisuguste meetmetega teha näiteks linna ruumis sõitmisel piirangut, et kuhu pääseks näiteks ainult elektri- ja CNG-gaasil sõitvad sõidukid. Näiteks kui me liigume neljapäevast –pühapäevani Tartus Ülikooli tänavat pidi, siis see on autodest täis pargitud ning seal tekkib raskusi liikumisel, mis tegelikult ei peaks niimoodi olema.

**See on tegelikult tõesti üks koht kus saaks südalinna puhtamana hoida. Tean et osades riikides nimetakse neid rohelisteks tsoonideks, kuhu pääsevadki ainult rohelse energia tarbimisega sõidukid.**

Just mõtlen südalinna piirkondi Tallinnas, Tartus ja ranna piirkoda Pärnus. See omakorda soosiks riigil täita CO kokkulepe täitumist. Näiteks Tartu linn võiks väga hästi seda praegu teha, oma valduses oleva Kaarsilla takso peatusega. Seda peatust saaks reguleerida nii, et see on lubatud kasutada ainult kas CNG-gaasi või elektri taksodel ehk kelle emisioon on alla 100, siis poleks kindla ühe kindlale firmale eeliseid, vaid saaksid ka teised taksod seda peatust kasutada.

Kõrvaltvaataja pilguna on minu arust saanud vähe tähelepanu CNG. Arvestades selle kaalukust võrreldes Elmo autoga, mis on koguaeg pildil on olnud, siis CNG on saanud väga vähe kajastust. Ütleme nii, et reporterit pole suurt huvi tundnud. Juhul kui tuleb üks elektriauto turule on kogu riik jalgadel, aga kui tuleb 60-70 CNG-gaasil

bussi, siis on kuskil üks väike lõiguke selle kohta „et tulid ja siis“ aga mida ta tegelikult terviklikult tähendab ei räägi sellest keegi.

## Lisa 7. Küsitlusankeet

Lugupeetud vastajad!

Olen Eesti Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituudi maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekava eriala üliõpilane Edvard Sööt.

Palun Teie abi bakalaureusetöö jaoks informatsiooni kogumisel.

Olen väga tänulik, kui leiate kuni 10 minutit aega, et küsimustikule vastata.

Andmeid kasutatakse ainult anonüümselt ja bakalaureusetöö eesmärgil, mitte kommertseesmärgil.

Palun tehke märges sobiva vastuse ees olevasse ringi/kasti ning avatud küsimuse puhul vastake allolevasse lahtrisse.

### 1. Millist Škoda mudelit CNG-surugaasil sõitvat sõidukit Te kasutate?

- ☐ Citigo
- ☐ Octavia

### 2. Kui pikalt olete CNG-surugaasil sõitvat sõidukit kasutanud?

- ☐ 0,5 aastat
- ☐ 0,6- 1 aasta
- ☐ 1,1- 1,5 aastat
- ☐ 1,6- 2 aastat
- ☐ 3- ja enam aastat

### 3. Millisel otstarbel Te seda autot peamiselt kasutate?

- ☐ Igapäevaste töökohustuste täitmiseks
- ☐ Kodust tööle ja töölt koju sõiduks
- ☐ Üksikute töökohustuste täitmiseks
- ☐ Eraviisilisteks vajadusteks
- ☐ Muu:

### 4. Kust Te saite informatsiooni CNG-surugaasil sõitva sõiduki kohta?

- ☐ Škoda esindusest
- ☐ Sotsiaalmeediast (Facebook)
- ☐ Televisioonist
- ☐ Raadiost
- ☐ Internetist
- ☐ Ajalehtedest/ ajakirjadest
- ☐ Tuttavate kaudu
- ☐ Muu:

5. **Auto valikul Te võtsite arvesse:** (järjestage palun tähtsuse järjekorras kus 1- on kõige tähtsam ja 7- vähem tähtis.)

	Keskkonna- sõbralikkust	Kütuse säästlikkust	Mugavust	Võimsus	Varustus	Hind	Auto mark
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. **Kas olete oma autoga rahul?**

- ☐ Jah kindlasti
- ☐ Pigem jah
- ☐ Ei oska öelda
- ☐ Pigem mitte
- ☐ Ei kindlasti mitte

7. **Kui vastasite JAH, siis mis kõige enam meeldib, kui Ei, siis mis ei meeldi.**

8. **Kus Te CNG-surugaasi põhiliselt tangite?**

- ☐ Tallinn: Suur- Sõjamäe tankla
- ☐ Tallinn: Sõjamäe tankla
- ☐ Tallinn: Mustamäe tankla
- ☐ Tartu tankla
- ☐ Narva tankla
- ☐ Pärnu tankla
- ☐ Võru tankla
- ☐ Muu:

9. **Kas Teie arvates CNG-surugaasi tanklate tihedus võiks olla suurem?**

- ☐ Jah kindlasti
- ☐ Pigem jah
- ☐ Ei oska öelda
- ☐ Pigem mitte
- ☐ Ei kindlasti mitte

10. **Kas Te soovitaksite CNG-surugaasil sõitvat sõidukit teistele?**

- ☐ Jah kindlasti
- ☐ Pigem jah
- ☐ Ei oska öelda
- ☐ Pigem mitte
- ☐ Ei kindlasti mitte



**11. Mis Te arvate, kas CNG-surugaas mõjutab keskkonda, võrreldes bensiini ja diisliga.**

- ☐ Reostab rohkem
- ☐ Reostab vähem
- ☐ Ei oska öelda

**12. Kas Te soetaksite ka järgmise auto, mis kasutab CNG-surugaasi?**

- ☐ Pigem jah
- ☐ Jah kindlasti
- ☐ Ei oska öelda
- ☐ Pigem mitte
- ☐ Kindlasti mitte

**13. Mis motiveeriks Teid soetama järgmist CNG-surugaasil sõitvat sõidukit?**  
(järjestage palun tähtsuse järjekorras kus 1- on kõige tähtsam ja 6- vähem tähtis).

	Ohutus	Raha Säästmine Kütuselt	Piisav Tanklate Tihedus	Keskkonna- Säästlikkus	Auto Maksumus	Suurem mudeli valik
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**14. Kas ostaksite sama mudeli mida praegu kasutate?**

- ☐ Pigem jah
- ☐ Jah kindlasti
- ☐ Ei oska öelda
- ☐ Pigem mitte
- ☐ Kindlasti mitte

**15. Kui Ei, siis millise mudeli valiksite?**

**16. Kui oleks valida, siis millist Škoda mudelit Te eelistaksite kasutada CNG-surugaasil sõitvat sõidukit?**

- ☐ Citigo
- ☐ Fabia
- ☐ Rapid
- ☐ Octavia
- ☐ Karoq
- ☐ Kodiah
- ☐ Superb

**17. Teie vanus.**

- ☐ 18 – 25
- ☐ 26 – 35
- ☐ 36 – 45
- ☐ 46 – 60
- ☐ 61 –

**18. Teie sugu.**

- ☐ Mees
- ☐ Naine

**19. Teie leibkonna suurus.**

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ Muu:

**20. Keskmine netosissetulek perekonnaliikme kohta kuus?**

- ☐ Kuni 500 €
- ☐ 501 € - 750 €
- ☐ 751 € - 1000 €
- ☐ 1001 € ja enam.

**Teie poolsed kommentaarid.**

**Suur tänu vastamast!**

## Lisa 8. Küsitlusankeet (Vene keeles)

Здравствуйте,

Я являюсь студентом 3 курса экономики и финансового менеджмента  
Eesti Maaülikooli.

Прошу Вас принять участие в анонимном опросе и ответить на следующие вопросы анкеты. Это не займет у Вас больше 10 минут. Пожалуйста выберите ответ, наиболее отвечающий вашему мнению, и укажите его галочкой или полным ответом в предоставленной графе. Данные будут использоваться только в моей дипломной работе, и не будут использованы в коммерческих целях.  
Благодарю за сотрудничество.

Эдвард Сёет.

**1. Какую модель Škoda работающую на компримированном природном газе вы используете?**

- ☐ Citigo
- ☐ Octavia

**2. Как долго вы используете транспортное средство работающее на компримированном природном газе?**

- ☐ 0,5 года
- ☐ 0,6- 1 года
- ☐ 1,1- 1,5 года
- ☐ 1,6- 2 года
- ☐ 3- года и более

**3. В каких целях вы обычно используете данное транспортное средство?**

- ☐ Ежедневные рабочие обязанности
- ☐ Поездка на работу и домой
- ☐ Единичные рабочие обязанности
- ☐ В частных целях
- ☐ Другое:

**4. Откуда вы получили информацию о транспортном средстве работающего на компримированном природном газе?**

- ☐ Представительство Škoda
- ☐ Социальные сети (Facebook)
- ☐ Телевидение
- ☐ Радио
- ☐ Интернет
- ☐ Газеты / Журналы
- ☐ От знакомых
- ☐ Другое:

**5. При выборе автомобиля вы опирались на:** Пожалуйста отметьте по мере значимости от 1 (очень важно), 7 (менее важно).

	Экологичность	Экономичность топлива	Комфорт	Мощность	Комплектация	Цена	Марка
1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**6. Довольны ли вы автомобилем?**

- ☐ Да, очень
- ☐ Скорее да
- ☐ Затрудняюсь ответить
- ☐ Скорее нет
- ☐ Совсем не доволен

**7. Если Вы ответили ДА, что нравится больше всего. Если Вы ответили НЕТ, что не нравится.**

**8. Где вы в основном заправляете автомобиль на сжатом природном газе (CNG)?**

- ☐ Таллинн, Суур-Сыямяэ 56А
- ☐ Таллинн, Винкли 2А
- ☐ Таллинн, Гаази 5
- ☐ Тарту, Тяхе 135Е
- ☐ Нарва, Таллинна мнт 81
- ☐ Пярну, Пярлимыйза тее 29
- ☐ Выру Kose tee 6
- ☐ Другое:

**9. Считаете ли Вы, что количество заправочных станций Компримированного природного газа должно быть чаще?**

- ☐ Да, разумеется
- ☐ Скорее да
- ☐ Затрудняюсь ответить
- ☐ Скорее нет
- ☐ Определённо нет

**10. Посоветуете ли Вы другим транспортное средство работающее на сжатом природном газе?**

- ☐ Да, разумеется
- ☐ Скорее да
- ☐ Затрудняюсь ответить
- ☐ Скорее нет
- ☐ Определённо нет

**11. Как Вы думаете, как влияет Сжатый природный газ на окружающую среду, по сравнению с бензином и дизельным топливом.**

- ☐ Загрязняет больше
- ☐ Загрязняет меньше
- ☐ Затрудняюсь ответить

**12. Приобрели бы Вы и свой следующий автомобиль на сжатом природном газе?**

- ☐ Да, разумеется
- ☐ Скорее да
- ☐ Затрудняюсь ответить
- ☐ Скорее нет
- ☐ Определённо нет

**13. Что будет мотивировать Вас на покупку своего следующего автомобиля на сжатом природном газе ?** Пожалуйста отметьте по мере значимости от 1(очень важно) до 6 (менее важно).

	Безопасность	Экономия средств на топливе	Количество заправочных станций	Экологичность	Цена автомобиля	Разнообразие модель
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**14. Вы бы купили ту же модель, которую используете в настоящее время?**

- ☐ Да, разумеется
- ☐ Скорее да
- ☐ Затрудняюсь ответить
- ☐ Скорее нет
- ☐ Определённо нет

**15. Если НЕТ, какую модель выбрали бы?**

**16. Если был бы выбор, какую модель Škoda на компримированном природном газе Вы предпочли бы использовать?**

- ☐ Citigo
- ☐ Fabia
- ☐ Rapid
- ☐ Octavia
- ☐ Karoq
- ☐ Kodiaq
- ☐ Superb

**17. Ваш возраст.**

- ☐ 18 – 25
- ☐ 26 – 35
- ☐ 36 – 45
- ☐ 46 – 60
- ☐ 61 –

**18. Ваш пол.**

- ☐ М
- ☐ Ж

**19. Количество людей проживающих с вами.**

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6

☐ Другое:

**20. Средний доход необлагаемый налогом на 1 члена семьи в месяц.**

- ☐ До 500 €
- ☐ 501 € - 750 €
- ☐ 751 € - 1000 €
- ☐ 1001 € и более.

**Ваши комментарии.**

## Lisa 9. Škoda turundusloosungite näidised



Foto 1. Tartu Aasta Auto AS Škoda üks enim levinum kampaania sõnum. Allikas: Autori foto.

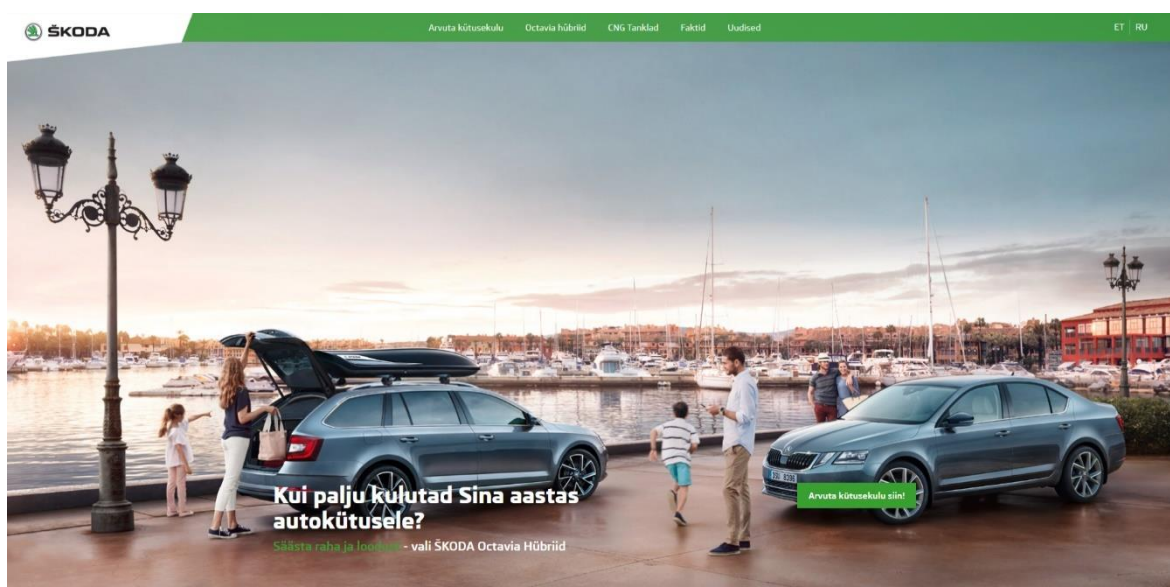


Foto 2. CNG-gaasil sõitvate Škodadel eraldi koduleht. Allikas: Škoda



*Täisgaas. Pool kulu.*

# OCTAVIA G-TEC



## MÕTLE ROHELISELT

Kuni 1330 kilomeetrit  
paagitäie surumaagaasi  
(CNG) või bensiiniga

Alates **19 130 EUR**



**CO<sub>2</sub> Alates 98 g/km**  
CO<sub>2</sub> emissioon



**Alates 5.5 m<sup>3</sup>/100km**  
Keskmise kütusekulu

Foto 3. CNG-gaasil sõitvate Škodadel turundusloosung „Mõtle roheliselt“. Allikas: Škoda.



Foto 4. Škoda CNG-gaasil sõitva sõiduki reklaam logod. Allikas: Škoda.



# **LIHTLITSENTS LÕPUTÖÖ SALVESTAMISEKS JA ÜLDSUSELE KÄTTESAADAVAKS TEGEMISEKS NING JUHENDAJA KINNITUS LÕPUTÖÖ KAITSMISELE LUBAMISE KOHTA**

Mina, Edvard Sööt, sünniaeg 21.08.1982,

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda koostatud lõputöö CNG-gaasiautode omaksvõtt tarbijate poolt Škoda Tartu esinduse näitel, mille juhendaja on Ülle Roosmaa,
  - 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
  - 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
  - 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor \_\_\_\_\_  
(allkiri)

Tartu, \_\_\_\_\_  
(kuupäev)

---

## **Juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Luban lõputöö kaitsmisele.

Ülle Roosmaa  
(juhendaja nimi ja allkiri)

\_\_\_\_\_  
(kuupäev)